1901

Lane Medical Library

Die Gastroenterostomie

und deren Anwendung an der Königl. chirurgischen (v. Bramannschen) Klinik zu Halle a. S. (1892—1900.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

am Sonnabend, den 3. August 1901, 12 Uhr

öffentlich vortragen wird

Adolf Sachtleben,

approbirter Arzt aus Nordhausen.

Referent:

Herr Professor von Bramann.

Halle a. S.

Buchdruckerei von Kreibohm & Heilig.

1901.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0482

Seinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Der Verfasser.

Es sind jetzt gerade 20 Jahre her, dass Anton Woelfler, der damalige Assistent Billroths eine Operation ins Leben rief, die, wie die kurz vorher von Billroth und 2 Jahre früher von Péan geübte Pylorusresection bestimmt war, jenen Unglücklichen noch Hilfe zu bringen, die bis dahin durch Unwegsamkeit des Pylorus schwerem Siechtum und einem qualvollen Ende unrettbar verfallen waren. Diese Operation bestand in der Herstellung einer Anastomose zwischen Magen und Darm und wurde von Woelfler selbst Gastroenterostomie genannt. Am 28. September 1881 führte er sie zum ersten Male an einem 38jährigen, sehr schwachen und seit Monaten an unstillbarem Erbrechen leidenden Manne wegen inoperabeln Pylorus-Carcinoms, statt der beabsichtigten Resection des Pylorus aus, und zwar auf Anregung Nicoladonis, welcher der Operation beiwohnte.[1]) Der Erfolg dieser ersten Gastroenterostomie war ein sehr guter; der Patient konnte nach einigen Wochen vollkommen beschwerdefrei entlassen werden. Die Gastroenterostomie hatte also, während die Resectio pylori unausführbar war, diejenige Hilfe gebracht, die dem Kranken bei seinem an sich unheilbaren Leiden überhaupt noch zuteil werden konnte. Trotz dieses Resultates dauerte es lange, bis sich die neue Operation ein „Bürgerrecht" in der Chirurgie eroberte. Sie teilte das Schicksal der übrigen Magenoperationen, galt für einen äusserst gefährlichen Eingriff, ein chirurgisches Wagnis; und da sie demgemäss wohl auch nur in den Fällen der äussersten Not Anwendung fand, so waren die Resultate

[1]) Centralbl. f. Chir. 1881, Nr. 45 pag. 705.

der ersten Wiederholungen nicht eben ermutigend. „Heute aber sind wir," wie Mikulicz sagt, „über die Zeit hinausgegangen, in welcher man die Magenoperationen nur als glänzende Kunststücke operativen Könnens bewundert hat" und die Gastroenterostomie ist Gemeingut aller Chirurgen geworden. Ja, sie ist heute an Häufigkeit der Ausführung sowohl, wie in Bezug auf ihre Resultate, den beiden übrigen die Pylorusstenose behandelnden Operationen, der Resectio pylori und der Pyloroplastik überlegen. Sobald sich bei der Laparotomie ergiebt, dass keine dieser Radikaloperationen mehr ausgeführt werden kann, tritt die Gastroenterostomie in ihre Rechte. Die Grenzen ihrer Indikationsstellung sind also viel weiter gesteckt; ausserdem aber ist sie technisch leichter und schneller ausführbar. Da sie also nicht nur viel häufiger indiciert, sondern auch weniger eingreifend ist als jene, so wird es erklärlich, dass in den meisten Fällen von Pylorusstenose die Gastroenterostomie die angezeigte Operation ist.

Man unterscheidet gewöhnlich nach v. Hacker, je nachdem die Dünndarmschlinge vor oder hinter dem Colon transversum vorbeigeführt und an die vordere oder hintere Magenwand inseriert wird, folgende Methoden:

1. Gastroenterostomia anterior antecolica (Woelfler).
2. Gastroenterostomia posterior retrocolica (v. Hacker).
3. Gastroenterostomia anterior retrocolica (Billroth. Brenner. v. Bramann.)

Eine Gastroenterostomia posterior antecolica verbietet sich von selbst.

Woelfler eröffnete die Vorderwand des Magens an der Curv. Major fingerbreit über dem Ansatz des Ligam. gastrocol. durch einen 5 cm grossen Längsschnitt. Nach seiner eigenen Beschreibung[1]) spaltete er sodann eine hervorgezogene Schlinge des Jejunums an ihrer dem Mesenterium gegenüberliegenden Fläche in gleicher Länge und inserierte

[1]) Centralbl. f. Chr. 1881, Nr. 45.

die Ränder des Darmlumens in der Weise an den Magen, dass die hinteren Ränder des Darmlumens mit den hinteren Rändern des Magenlumens durch von ihm selbst angegebene Ringnähte mittelst Seidenfäden vereinigt wurden. An den vorderen Rändern des Magendarmlumens wurden zuerst die Schleimhauträndер und dann die Serosa- und Muscularis-Flächen durch modificierte Lembertsche Nähte aneinander gelegt. Während der Operation schnürte er den Darm beiderseits von der Eröffnungsstelle mit je einem durch das Mesenterium gehenden dicken Seidenfaden lose zu. Die v. Hackersche Methode ist eine Vervollkommnung des von Courvoisier angegebenen Verfahrens. Beide führen die Dünndarmschlinge durch das Mesocolon hindurch zur hinteren Magenwand. Aber während Courvoisier zu diesem Zwecke das Mesocolon nahe der grossen Courvatur ablöste, spaltete v. Hacker[1]) dasselbe an einer möglichst gefässfreien Stelle senkrecht zur Darmaxe in der Richtung des Gefässverlaufes und nähte, um einer späteren Compression des hindurchgezogenen Jejunums vorzubeugen, die Ränder des Mesocolon-Schlitzes klaffend an die hintere durch den Spalt vorgedrängte Magenwand. Hier stellte er alsdann die Anastomose her.

Bei der Billroth-Brenner-von-Bramann'schen[2]) Methode wird das Lig. gastrocol. und das Mesocolon gleichzeitig gefenstert, die Jejunum-Schlinge durch dieses Fenster emporgezogen und an die Vorderfläche des Magens inseriert. Diese Operationsweise wird bei der Betrachtung der durch Herrn Professor von Bramann ausgeführten Gastroenterostomien noch weiter besprochen werden.

Die Wahl der Methode hängt im allgemeinen von dem Ermessen des Operateurs ab. Ergiebt sich aber bei der Laparotomie, dass aus irgend einem Grunde, z. B. wegen

[1]) Archiv. f. klin. Chir., Bd. 32 p. 616. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Chir. 1885, Congr. XIV. — [2]) Archiv f. klin. Chir., Bd. 45, 1893, Brenner, Wiener klin. Wochenschr. 1892, Nr. 2 u. v. Hacker, Magenoperationen.

bestehender Verwachsungen oder wegen der lokalen Ausbreitung der Geschwulst oder Narbe, die vordere bezw. die hintere Magenwand zur Fistelbildung nicht geeignet ist, so muss natürlich entsprechend die Gastr.-Ent. anterior bezw. posterior gewählt werden. Die Woelfler'sche Methode ist die leichteste und daher besonders bei hochgradiger Entkräftung des Patienten indiciert. Die v. Hacker'sche Methode, welche eine weniger bewegliche und kürzere Dünndarmschlinge zu benutzen gestattet, vermeidet insbesondere auch die Compression des Quercolons durch das Jejunum, ein Ereignis, auf welches zuerst Lauenstein[1]) hinwies, auf welches u. A. auch Mikulicz[2]) die Obstipation und die kolikartigen Schmerzen zurückführte, die er im Anschluss an eine im übrigen gut verlaufene Operation beobachtete.

Grosser Wert wird allgemein auf eine zweckmässige Vorbereitung des Kranken durch kräftige Ernährung, Magenspülungen, Darreichung von Laxantien u. s. w. gelegt. Die meisten Operateure arbeiten unter Chloroform- oder auch Aether-Narkose, manche ziehen gemischte Narkosen vor oder injicieren vorher Morphium subcutan. Mit Rücksicht auf die geringe Widerstandsfähigkeit des Kranken ist auch unter Lokalonästhesie nach Schleich operiert worden, ja, Hahn hat in einem Falle, v. Bramann in 2 Fällen überhaupt kein Betäubungsmittel angewandt. Die allgemeinen Regeln der Laparotomie und insbesondere der Darmoperationen, müssen natürlich auch bei der Gastroenterostomie auf das subtilste beobachtet werden. Die nach Woelfler's Vorschrift von der Plica duodenojejunalis[3]) aus aufgesuchte Dünndarmschlinge muss sich bequem und ohne Zerrung an den Magen anlegen lassen, darf aber gleichwohl nicht zu lang, höchstens etwa 50 cm. sein, damit nicht zuviel von der Ernährungsfläche des Darmes

---

[1]) Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1883. 5. April. — [2]) Archiv f. klin. Chir., Bd. 37. p. 79. — [3]) loc. cit.

ausgeschaltet wird und der Tod, wie in einem Falle von Lauenstein[1]), Obalinsky u. A. durch Inanition erfolgt. Sie wird isoperistaltisch dem Magen angefügt; der hierbei benutzte Nothnagel'sche Versuch[2]), nach welchem durch Reizung der Darmwand mit einem Kochsalzkrystall central gerichtete Contraktionen entstehen sollten, lässt nach neueren Untersuchungen beim Menschen vielfach im Stich, was schon Lauenstein[3]) in einem seiner Fälle erfahren hatte. Koenig[4]) kommt überdies auf Grund von 20 Operationsbeobachtungen zu dem Schluss, dass sich die Peristaltik schliesslich von selbst regele. Während der Operation wird die betreffende Magen- und Darmpartie durch manuelle Kompression, durch Seidenfäden oder Klemmen mit Gummiüberzug abgeschlossen. Auf die Art der Fistelbildung und die Naht wird weiter unten noch eingegangen werden. Nach der Operation wird der Darm durch Opium ruhig gestellt, Excitautien werden gereicht, nötigenfalls wird physiologische Kochsalzlösung injiciert. In der ersten Zeit wird der Patient durch Nährklystiere erhalten.

Im Laufe der Zeit haben sich nun eine ganze Reihe von Modifikationen der Gastroenterostomie herausgebildet, welche teils die Gefahren der Operation, insbesondere die peritoneale Infektion, teils die zur Beobachtung gekommenen Störungen in der Funktion der Fistel zu bekämpfen suchen. In letzterer Beziehung wurde besonders das Einfliessen von Galle und Pankreassaft in den Magen, der Rückfluss des Mageninhalts in den zuführenden Schenkel (circulus vitiosus), Verlegung der Fistel durch Spornbildung oder spätere Schrumpfung, beobachtet. Unstillbares galliges Erbrechen, ungenügende Ernährung und Tod durch Inanition waren die Folgen dieser Ereignisse. Die zur Vermeidung dieser Uebelstände angegebenen Operationsweisen näher zu besprechen,

---

[1]) Centralbl. f. Chir. 1888 Nr. 26. — [2]) Vergl. Nothnagel, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmes. Berlin 1884. p. 51 — [3]) Centralbl. f. Chir. No. 26. — [4]) Koenig, Lehrbuch der spec. Chir. 1901.

würde zu weit führen. Abgesehen von der erwähnten isoperistaltischen Anheftung der Schlinge und der Verengerung des centralen Darmschenkels durch Seitenfäden (Woelfler[1]) oder Einstülpen des Darms von aussen (Hacker[2]), gehören hierhin die nachträglich oder auch schon prophyloktisch hergestellten Enteroanastomosen. Woelfler[3]) z. B. schlug vor, nach Durchschneidung der Dünndarmschlinge den abführenden Schenkel in den Magen, den zuführenden unterhalb der Magenöffnung in den abführenden zu inserieren. Jabulay verband Duodenum und Jejunum, Braun[4]) sehr zweckmäsig die beiden Darmschenkel unter einander. Kocher[5]) Doyen Chaput[6]) u. A. konstruirten eine besondere Klappenvorrichtung an der Fistel. Kocher stellte ausserdem die Darmschlinge so zum Magen, dass der zuführende Schenkel unter den abführenden zu liegen kam, letzterer also bei seiner Füllung den centralen Schenkel komprimierte und dadurch das Eintreten von Mageninhalt in denselben verhinderte. Doyen befestigte, wie schon Woelfler empfohlen hatte, den centralen Schenkel höher als den abführenden. Hadra[7]) nähte die beiden Darmschenkel oberhalb der Fistel an den Magen an; auch Kappler[8]) nähte sie 4—6 cm weit glatt und ohne Falten horizontal an die Magenwand an. Roux gab eine Gastroenterostomie rétrocolique postérieure en Y an. Sonnenburg[9]) umsäumte Magen- und Darmwunde, schnitt aber die langen Fäden der ersteren nicht ab, sondern führte sie, vorn zusammengeknüpft, in den Darm hinein und durch eine kleine tiefer gelegene Incision der Darmwand wieder nach aussen. Mit Hilfe dieses Zügels stülpte er nun die eröffnete Magenwand trichterförmig in den Darm hinein und vereinigte Magen und Darm durch Lembertsche

---

[1]) Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. J. 1883, Congr. XII. [2]) vergl. Chlumsky, Beiträge z. klin. Chir., Bd. XX, p. 265. [3]) loc. cit. [4]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 45, 1893. [5]) Kocher, Chirur. Operationslehre 1894, p. 140. [6]) vergl. bei Chlumsky, Beiträge z. klin. Chir., Bd. XX, p. 269. [7]) Dtsch. med. Wochenschr., 1891, Nr. 40, p. 1138. [8]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. II, p. 113. [9]) Deutsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 38, p. 296.

Nähte. Auf diese Weise wollte er namentlich die spätere Stenosierung der Fistel verhindern. Um die Gefahr der peritonealen Infection zu verhindern, eröffneten Postnikow[1]) Bastianelli[2]) und Podres[3]) die Intestinalwand nicht. Ersterer präparierte an einer kleinen ovalen Stelle alle Schichten bis auf die Mucosa ab, legte die Naht an und überliess die Fistelbildung sich selbst. Bastianelli umschnürte da wo sich die Anastomose bilden sollte, ein kleines Stück der Magendarmwand, und Podres rechnete darauf, dass seine „Kreuznaht" nach 2—4 Tagen durchschnitt. Zu erwähnen sind noch diejenigen Methoden, bei welchen Magen und Darm statt der Naht durch resorbierbare Platten bis zur erfolgten festen Verklebung zusammengehalten wurden. Senn[4]) z. B. benutzte decalcinierte Knochenplatten, Baracz[5]) Kohlrübenplatten. Auch ringförmige Instrumente aus unverdaulichen Material fanden Verwendung. Zu relativ weiter Verbreitung gelangte der Murphyknopf, der allerdings auch bisweilen in den Magen fiel, statt durch den Darm abzugehen oder den Operationserfolg durch fehlerhafte Konstruktion oder durch Druckusur der Darmwand vereitelte. Der leitende Gesichtspunkt bei dieser Operationsweise war der, durch Umgehung der mühsamen Naht die Operationsdauer abzukürzen und damit die Gefahr des Shoks und der Infektion des Bauchfells zu verringern. Witzel und Hoffmann[6]) gaben eine Gastroenterostomosis externa an, bei welcher durch Verbindung der Gastr.-Ent. mit der Gastrostomie die sofortige Ernährung des Kranken durch den Magenmund ermöglicht werden sollte, und zwar mit Hilfe eines Schlauches, welcher in die Anastomose hineinragte.

Billroth[7]) kombinierte als erster die Gastr.-Ent. mit

---

[1]) Centralbl. f. Chir. 1892, Nr. 49. [2]) ibidem 1894, pag. 1204 [3]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 57, 1898, p. 358. [4]) vergl. Senn, Experimentale Beiträge zur Darmchirurgie, Basel 1892, p. 5. Übersetzt von Sachs. Centralb. f. Chir., 1892, p. 358. [5]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 44. [6]) Dtsch. med. Wochenschr. 1900, Nr. 20, p. 326. [7]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 32, p. 616 u. v. Hacker, Magenoperationen.

der Resectio pylori, Eiselsberg[1]) schaltete den Pylorus dadurch völlig aus dem Verdauungstraktus aus, dass er den Magen oberhalb desselben im Gesunden durchschnitt und durch eine zweireihige Naht verschloss. Erwähnt sei noch, dass in einzelnen geeigneten Fällen nicht die Gastrojejunostomie, sondern die Gastroduodenostomie gemacht werden kann.

Bei der Indikationsstellung für die Gastroenterostomie ist immer zunächst die Möglichkeit einer Radikaloperation zu erwägen; die Gastr.-Ent. kommt erst dann in Frage, wenn die Radikaloperation wegen zu grosser Ausbreitung der Geschwulst, wegen ausgedehnter Verwachsungen mit dem Pankreas, der Leber oder anderen Nachbarorganen, wegen Metastasenbildung oder Erkrankung der regionären Lymphdrüsen nicht mehr möglich oder doch zu gefährlich erscheint. Ist aber das Grundübel bereits so weit fortgeschritten und der Kräftezustand des Patienten so stark gesunken, dass der zu erwartende Erfolg hinsichtlich seines Grades und seiner Dauer der Gefahr des Eingriffes nicht mehr entspricht, so ist auch die Gastroenterostomie kontraindiciert. Je früher aber die Indikation auf Grund der Diagnose festgelegt wird, um so günstiger stellt sich die Prognose.

In der Regel giebt ein Hindernis in der Passage zwischen Magen und Darm und die dadurch bedingten Folgeerscheinungen die Veranlassung zur Gastr.-Ent. ab.

Dieses Hindernis kann seinen Sitz im Pylorus selbst, in der Pars pylorica des Magens, im Duodenum oder auch im obersten Teil des Jejunums haben. Es kann bestehen in Geschwülsten, welche der Intestinalwand entweder selbst angehören oder von der Nachbarschaft her komprimierend wirken, in Geschwüren, in konstringierenden Narben, in Verwachsungssträngen, welche den Pylorus einengen oder sonst die Motilität des Magens stören, endlich in funktionellen Erkrankungen, wie der spastischen Contraktur des Pylorus,

[1]) Arch. f. kl. Chir. Bd. 50, p. 925.

dem Pyloruskrampf. Alle diese Krankheitsformen bedingen eine bedeutende Unterernährung des Körpers und führen schliesslich durch Inanition zum Tode. Sie haben aber auch noch eine andere gemeinsame Folgeerscheinung, die Ektasie des Magens. Denn wenn auch der Magen eine Zeit lang durch vermehrte Muskelthätigkeit und Hypertrophie seiner Muskulatur das Hindernis zu überwinden vermag, so stellt sich doch schliesslich muskuläre Infufficienz, und im Verein mit dem schädigenden Einfluss der angehäuften, halb zersetzten Magen-Ingesta Magendilitation ein. Diese letztere macht aber oft so quälende Symptome, dass sie nicht selten die erste Ursache zum operativen Eingriff wird.

Praktisch sehr wichtig ist die Unterscheidung einer gutartigen und einer bösartigen Pylorusstenose. Was die letztere anbelangt, so wird sie fast ausnahmslos durch ein Carcinom des Pylorus selbst oder der pars pylorica hervorgerufen. Sobald das Carcinom zu einer schweren motorischen Infufficienz des Magens geführt hat, gleichgültig wodurch und ob Metastasen vorhanden sind, so ist nach v. Bergmann, v. Bruns v. Mikulicz[1]) die Gastr.-Ent. indiciert, denn es ist durch diese Operation möglich, die Motilität des Magens zu bessern, ja normal zu gestalten. „Ist aber," so heisst es an derselben Stelle weiter, „durch den Tumor keine schwere mechanische Insufficienz bedingt oder liegt derselbe so, dass das Eintreten einer solchen nicht wahrscheinlich ist, so ist die Gastr.-Ent. zwecklos." Hinsichtlich der gutartigen Pylorusstenose kommen fast ausschliesslich die Folgeerscheinungen eines alten Ulcus rotundum des Pylorus, der regio pylorica oder auch des Ducodenums in Frage. Das die spätere narbige Schrumpfung eines solchen Ulcus zur Striktur des Magenpförtners führen kann, ist ohne weiteres einleuchtend, aber auch wenn es zu adhäsiver Entzündung der Magenserosa kommt, können die gebildeten Verwachsungsstränge des Tylorus starr fixieren

[1]) v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie.

oder sein Lumen derartig komprimieren oder abknicken, dass eine Stenose resultiert. Auch wenn das Geschwür weiter entfernt vom Pylorus gesessen hat, kann unter Umständen die Motilität des Magens auf das empfindlichste gestört werden. Dies ist z. B. bei der cirkulären narbigen Verengung, der sog. Sanduhrform des Magens der Fall und diese indiciert nach Tillmanns[1]) die Gastr.-Ent. besonders dann, wenn die cardiale Magenhälfte an Grösse überwiegt. Aetiologisch kommen bei der Narbenstriktur auch Verbrennungen und Aetzungen durch Trinken von koncentrierten Säuren oder Alkalien in Betracht. Aber auch wenn das Ulcus noch nicht verheilt ist, so kann es doch zu lebhafter reaktiver Schwellung in der Umgebung kommen oder es können reflektorisch vom Geschwür aus hartnäckige Contraktionen des Pförtners ausgelöst werden, beides Erscheinungen, die der Narbenstenose auch in ihren Folgen vollkommen gleichkommen können.

Hatte Gussenbauer schon 1876 die Meinung ausgesprochen, dass die operative Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgen ein ganz besonders günstiger und aussichtsvoller Zweig der Magenchirurgie sei, so hat sich diese Prophezeihung in vollstem Masse bestätigt: die Grenzen der Indikation für die chirurgische Behandlung desselben werden immer mehr erweitert. Nach Körte und Herzfeld[2]) erfordern auf hochgradige Ulcus-Beschwerden wie anhaltende heftige Schmerzen und häufige kleinere Blutungen, sobald sich die innere Therapie als machtlos erweist einen chirurgischen Eingriff und zwar, trotzdem ja in erster Linie die totale Entfernung des Krankheitserregers angestrebt werden muss, recht häufig auch die Gastr.-Ent. Cohm[3]) z. B. berichtet von einer erfolgreichen Gastr.-Ent., zu welcher ohne Stenose und Dilatation

---

[1]) Tillmanns, Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1901 [2]) Archiv f. kl. Chir., 63. Bd., 1. Heft, pag. 1. [3]) Berl. klin. Wochenschr. 1895, p. 609.

lediglich die seit Jahren bestehenden qualvollen Schmerzen die Veranlassung gegeben hatten. Küster[1]) führte in 2 Fällen von stenosierendem Ulcus durch Cauterisation und nachfolgende Gastr.-Ent. dauernde Heilung herbei.

Eine seltene Indikation der Gastr.-Ent. ist die congenitale hypertrophische Pylorustenose. Als erster operierte aus diesem Anlass Melzer;[2]); aber sowohl in diesem Falle, als auch in einem anderen von Stern[3]), endete die Operation letal. Dagegen veröffentlichte 1899 Apel[4]) aus Keter's Klinik eine glücklich verlaufene Gastr.-Ent. an einem achtwöchigen Säugling. Mit Erfolg operierte auch Rosenheim[5]) einen 6jährigen Knaben wegen stenosierender Pylorushypertrophie.

Billroth führte einmal die Gastr.-Ent. wegen Occlusion des Duodenums durch Gallensteine, die allerdings nicht diagnosticiert waren, Barthels wegen Verlegung des Duodenallumens durch rechtsseitige Wanderniere, Novaro wegen Pylorusstenose durch Echinococcus der Leber, Stausfield wegen eines Pankreastumors aus.

Auch die einfache Atonie und Dilatation des Magens, wie sie durch primäre angeborene Schwäche der Muskulatur oder durch chronische Katarrhe der Uncosa etc. entstehen kann, ist Gegegenstand der Gastr.-Ent. gewesen. Solche Fälle werden beschrieben von Selenkow, Renton, v. Kleef, Jeannel.[6])

Das Ziel und der Erfolg der Gastr.-Ent. ist natürlich bei der gutartigen Pylorusstenose, wenigstens was den definitiven Heilerfolg anbelangt, anders als bei den bösartigen. Bei der letzteren kann es sich naturgemäss nur um eine palliative Massnahme handeln, denn das Carcinom

---

[1]) Centralbl. f. klin. Chir. 1894, p. 1255. [2]) Neurath, die angeborene hypertrophische Pylorusstenose, Centralbl. für die Grenzgebiete der Med. u. Chir. 1899, Nr. 17—19. [3]) Dtsch. med. Wochenschrift 1898, Nr. 33. [4]) Münch. med. Wochenschr. 1899, Nr. 48. [5]) Berl. klin. Wochenschr. 1899, Nr. 32, p. 703. [6]) vergl. bei Haberkant, Archiv f. klin. Chir., Bd. 51 u. Berl. klin. Wochenschr. 1893, p. 1080.

übt ja seinen deletären Einfluss auf den Körper weiter aus, wenn auch häufig lange Zeit hindurch fast völlig symptomlos. Die Hauptbeschwerden des Leidens werden durch die Operation beseitigt. Die vergeblichen schmerzhaften Contraktionen zur Entleerung des Mageninhaltes fallen weg, die Anhäufung der Speisen im Magen wird vermieden und die damit zusammenhängenden Beschwerden, namentlich das Erbrechen, fallen weg. Sobald dem Darm durch die Anastomose wieder Nahrung zugeführt wird, hebt sich der gesunkene Ernährungszustand sichtlich, das Körpergewicht nimmt oft rapide zu, der Appetit erwacht und die Verdauungsthätigkeit wird regelrecht. Hoffnung auf Genesung und Lebensfreudigkeit stellen sich wieder ein. So gelingt es den Kranken über sein unabwendbar bevorstehendes Ende hinwegzutäuschen, bis dieses endlich früher oder später durch die Cachexie, eine Perionitis, Metastasen oder irgend eine interkurrurente Krankheit erfolgt. Auch die Krebsgeschwulst kann insofern selbst beeinflusst werden als mit dem fortfallenden Reiz der Ingesta die Wachstumsenergie der Geschwulst und ihre Tendenz zu Zerfall und Verjauchung vermindert wird.

Derselbe vorzügliche symptomische Effekt wird auch bei der benignen Stenose des Pylorus erzielt, aber da ja dieselbe von dem Moment an, wo eine neue gut funktionierende Verbindung zwischen Magen und Darm geschaffen ist, für den Körper vollkommen bedeutungslos wird, so kann man hier von einer wirklichen endgültigen Heilung sprechen. Die Berechtigung zu einem so erheblichen Eingriff, wie ihn jede Magenoperation doch zweifelsohne darstellt, ist in diesen Fällen ohne weiteres einleuchtend, sie ergiebt sich nach dem Gesagten aber auch für die Carcinom-Fälle, denn „Wer das Aufblühen solcher Patienten erlebt hat," sagt Billroth, „der wird nicht daran zweifeln, dass diese Patienten den Teil ihres Lebens, der ihnen überhaupt noch vom Fatum bestimmt ist, in weit angenehmeren Zustande verleben, als wenn sie nicht operiert worden wären!"

Wenn wir nunmehr die bisher erreichten Resultate der Gastr.-Ent. etwas eingehender betrachten, so sind, abgesehen von der strengen Unterscheidung der benignen und malignen Affection des Pylorus, zunächst zu berücksichtigen die unmittelbaren operativen Erfolge, wie sie sich durch Berechnung der Mortalität präsentieren, und dann die Dauerresultate, bei welchen der Grad und die Dauer der erreichten Besserung, der functionelle Erfolg, und die Lebensdauer nach der Operation in Frage kommen.

Woelfler's[1]) erste Gastr.-Ent. verlief glücklich; sein Patient lebte noch über einen Monat beschwerdefrei und starb dann an Marasmus. Aber schon die 4 Tage später von Billroth[2]) ausgeführte Operation endete infolge Spornbildung an der Fistelstelle tödlich; auch die Operationen von Lauenstein[3]) und von Pujdygier[4]) endeten letal, jene durch Inanition, diese durch Blutung aus der Magen-Darmwunde. Lücke[5]) dagegen konnte eine Heilung verzeichnen; er verschaffte seinen Patienten noch 1 Jahr und 2 Monate relativen Wohlbefindens. Ein weiterer Fall Billroths[6]) führte durch Peritonitis zum Tode, ebenso ein Fall von Courovisier[7]), auch Kocher[8]) operierte ohne Resultat; es stellte sich fäkulentes Erbrechen ein und auch die Herstellung des status quo ante hielt den Tod nicht auf. Eine weitere Operation von Lauenstein verlief günstig, ebenso eine solche von Socin[9]) welche wegen Carcinom-Recidivs nach Resectio pylori unternommen worden war. Der Kranke lebte noch $1^1/_2$ Jahr und nahm in 4 Monaten 5 kg zu. Billroth[10]) operierte mit Glück wegen tuberkulöser Striktur des Duodenums. Bei allen diesen Fällen hatte eine maligne Pylorusstenose, stets Carcinom

---

[1]) s. o. [2]) Centralblatt f. Chir. 1881, Nr. 45. [3]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 28, p. 420. [4]) Centralb. f. Chir. 1883, Nr. 16. [5]) Dtsch. Zeitschrift f. Chir. 1887, Bd. 14. [6]) vgl. v. Hacker, Magenoperationen. [7]) Centralbl. f. Chir. 1883, pag. 796. [8]) ebenda 1884, p. 246. [9]) Verhandlg. d. dtsch. Ges. f. Chir. 1883, 5. April. [10]) vergl. v. Hacker, Magenoperationen.

vorgelegen. Wegen eines benignen Leidens operierte zuerst Rydygier[1]) im Jahre 1884, und zwar mit vollem dauernden Erfolge. Noch 2 mal in demselben Jahre nahm er mit gleich glänzendem Erfolge die Gastr.-Ent. wegen Narbenstenose des Pylorus vor[2]). Im ersten Falle hatte ein stenosierendes Ulcus Duodeni vorgelegen.

Die weiteren Publikationen von Gastr.-Ent., in denen die Erörterung der technischen Fragen einen breiten Raum einnimmt, können hier nicht weiter im einzelnen verfolgt werden. Den ersten zusammenfassenden Bericht über die Operation brachte v. Hacker aus Billroth's Klinik. Die Erfolge der einzelnen Operateure mögen unter Berücksichtigung der Indikation in folgender Tabelle zusammengestellt werden:

---

[1]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1885, p. 574. [2]) ebenda.

Jahr der veröffentlichung zw. Zeitraum	Name des Operateurs bzw. Autors	Zahl der Fälle			Todesfälle			Mortalität		
		insgesammt	Carcinom	Ulcus etc.	insgesammt	bei Carc.	bei Ulcus etc.	Carcinom	Ulcus	insgesammt p. Ct.
1884	Billroth v. Hacker [1])	9	—	—	5	—	—	—	—	—
1886	Lücke-Rockwitz [2])	8	6	2	1	1	—	—	—	—
bis 1889	Czerny [3])	11	—	—	7	—	—	—	—	—
1889	Angerer [4])	6	—	—	5	—	—	—	—	—
1885/89	Billroth-Eiselsberg [5])	11	—	—	5	4	1	—	—	—
bis 1890	Billroth [6])	28	—	—	14	—	—	—	—	—
bis 1891	Lauenstein [7])	17	13	4	—	3	1	—	—	—
1891	Hahn [8])	11	—	—	6	—	—	—	—	—
1891	Senn [9])	13	—	—	9	—	—	—	—	41,6
1892	Czerny-Rindfleisch [10])	20	17	—	8	—	—	—	—	40
1893	v. Kleef [11])	19	—	—	5	—	—	—	—	—
1893	Loebker [12])	7	7	—	3	3	—	—	—	—
1893	Codivilla [13])	6	2	4	—	—	—	—	—	—
1893	v. Heineke [14])	6	—	—	2	—	—	—	—	—
1894	Kraske [15])	10	—	—	3	—	—	—	—	—
bis 1894	Czerny-Dreydorff [16])	23	20	3	9	8	1	—	—	39,1
1895	Czerny-Mündler [17])	21	—	—	3	—	—	—	—	14,28
1896	Mikulicz [18])	26	22	4	7	6	1	—	—	—
1897	Ewald [19])	26	—	—	16	—	—	—	—	62
1897	Albert-Pehan [20])	67	—	—	34	—	—	—	—	50,7
1881—1897	Czerny [21])	110	—	—	—	—	—	—	—	32
1897	Czerny-Steudel [22])	25	—	—	—	—	—	—	—	14
1897	v. Eiselsberg [23])	38	—	—	9	—	—	—	—	23,7
1898	Carle [24])	—	24	27	—	9	2	37,5	7%	21,56
1898	Garrè [25])	20	19	1	7	7	—	—	---	—
1887—98	Kappeler [26])	39	31	8	—	10	4	—	—	—
1884—97	Mikulicz-Chlumsky [27])	74	61	13	24	21	3	—	—	—
1899	Petersen [28])	47	—	47	4	—	4	—	—	—
1882—1900	Rydygier [29])	—	38	26	—	16	5	42,1	19,2	—
34 Monate	Czerny-Steudel [30])	65	47	17	20	18	2	38,3	11	30,8
25 Monate	Mikulicz-Chlumsky [31])	78	55	23	—	20	1	36,36	4,35	26,92
1901	Körte-Herzfeld [32])	30	—	30	—	—	7	—	23,2	—

[1]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 32 p. 616. [2]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 25 p. 502. [3]) Centralbl. f. Chir. 1889 No. 51. [4]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 39 p. 378. [5]) ebenda p. 785. [6]) Dtsch. med. Wochenschrift 1891 p. 1152. [7]) Centralbl. f. Chir. 1891 No. 40. [8]) Dtsch. med. Wochenschr. 1891 No. 30 u. Centralbl. f. Chir. 1891 No. 40. [9]) Beitr. z. klin. Chir. 1892 No. IX p. 704 u. Centralbl. f. Chir. 1892. p. 358. [10]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. IX p. 704. [11]) Berl. klin. Wochenschr. 1893 p. 1080. [12]) Centralbl. f. Chir. 1893 p. 186. [13]) Jahresbericht d. ges. Med. 1893 Bd. II p. 482. [14]) vgl. Lindemann Ingl.-Diss. Erlangen 1893. [15]) Berl. klin. Wochschr. 1894. p. 464. [16]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. XI. 1894. [17]) ebenda Bd. XIV. 1895. [18]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 51 p. 9. 1896. [19]) Berl. klin. Wochenschr. 1897 p. 797. [20]) Zeitschr. f. klin. Chir. Bd. 48 No. 5 u. 6. [21]) Berl. klin. Wochenschr. 1897 p. 762 u. 779. [22]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 57 1898. [23]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 54 p. 568 1897. [24]) ebenda Bd. 56 p. 217. [25]) Münch. med. Wochenschr. 1898 No. 37. [26]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1898. Bd. 49 p. 113. [27]) Beiträge z. klin. Chir. 1898 Bd. 20 p. 231. [28]) Dtsch. med. Wochenschr. 1899. No. 24. [29]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1900. [30]) Beitr. z. klin. Chir. 1899 p. 1. [31]) Beiträge z. klin. Chir. Bd. 27 p. 1 1900. [32]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 63 p. 1 1901.

In den folgenden Sammelstatistiken werden die Erfolge verschiedener Operateure gleichzeitig verwertet:

Name des Autors	Zeitraum	Gesamtzahl	Diagnose		Mortalität		
			Carc.	Ulc. etc.	Carc.	Ulc.	Im Ganzen
Kramer[1])	bis 1885	20	16	4	10+	1+	—
Saltzmann[2])	bis 1886	23	18	5	12	—	—
Rockwitz[3])	—	21	17	—	11 (64,7%)	—	57,2
Mehler[4])	bis 1890	—	—	—	58,8	38,5	55,1
Novaro[5])	1891	55	—	—	—	—	(24+) 43,6
Hadra[6])	1892	76	—	—	—	—	(43+) 56,0
Wilhelm[7])	1893	219	—	—	—	—	53,3
Zeller[8])	1893	152	—	—	66+	—	43,3
Dreydorff[9])	1894	215	—	—	—	—	43,3
Haberkant[10])	1881—1894	298	—	—	47,5	25	42,6
Chlumsky[11])	bis 1898	550	—	—	42,55	21,4	38,54
Chlumsky[12])	seit 1898	300	—	—	—	—	105 + 35%

Wenn man die Resultate der angeführten statistischen Mitteilungen zeitlich vergleicht, so zeigt sich deutlich ein allmähliches Sinken der Mortalitätsziffer, eine Thatsache, welche in einer Anzahl derselben ausdrücklich hervorgehoben wird. So fand Zeller für die Zeit 1881/85 bei 20 Fällen 70% und 1886/92 bei 31 Operationen 38,7 Sterblichkeit und Page konstatierte bei seinen 36 Gastr.-Ent. für die erste Hälfte 55 1/2, für die zweite 27,7% Mortalität. Dreydorff teilte die 215 Fälle seiner chronologisch geordneten Statistik in 3 gleichgrosse Gruppen und fand für die ersten 50 Fälle einer jeden Gruppe die Mortalitätswerte 56, 48,

[1]) Centralbl. f. Chir. 1885, Nr. 31. [2]) ebenda 1886, Nr. 33. [3]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 25, p. 502. [4]) L. Mehler, Ein Beitrag zur Kenntnis der Gastr.-Ent., Ing.-Diss., Würzburg 1890. [5]) Centralbl. f. Chir. 1890, p. 665. [6]) Berl. klin. Wochenschr. 1892, p. 75. [7]) vergl. bei Terrier et Hartmann, pag. 166. [8]) Jahresbericht d. ges. Med. 1893, II, pag. 481. [9]) Beiträge z. klin. Chir. Bd. XI., 1894. [10]) Arch. f. klin. Chir. 1898, Bd. 51, 1896, p. 484. [11]) Beiträge z. klin. Chir. 1898. Bd. XX. p. 231 u. 487. [12]) ebenda Bd. 27, 1900, p. 1.

31 %. Haberkant teilte die Zeit von 1881—1894 in 2 Hälften von je 7 Jahren und berechnete für die erste Hälfte 55,9, für die zweite 39,3%. Die von Chlumsky ermittelten Werte betrugen 1881 85 bei 35 Fällen 65,71 %, 1886 90 bei 114 Fällen 47 % und 1890/96 bei 401 Fällen 33,91 %. Rydygier[1]) verlor von 1887 97 bei 18 Carcinom-Fällen 50 % seiner Kranken; für weitere 19 Operationen seit dieser Zeit stellte sich die Sterblichkeit auf 31,5 %. Koenig[2]) giebt als Mortalitätszahl für die Zeit bis 1890 43,5 und bis 1897 23,6 % an. An der Heidelberger Klinik betrugen die Sterblichkeitsziffern, wie aus obigen statistischen Mitteilungen ersichtlich ist, nach einander 40 (1892), 39,1 (1893), 32 (1897), 30 % (1898).

Diese zahlenmässig nachgewiesene Besserung der Resultate ist nun nicht sowohl auf die steigende Entwicklung der Operationstechnik, als vielmehr auch auf eine strengere Auswahl der Fälle zurückzuführen; die für eine palliative Operation immerhin hohe Sterblichkeit führte nämlich zur richtigen Beschränkung der Gastr.-Ent. bei Carcinom, ja Czerny schlug sogar vor, nur dann zu operieren, wenn der Patient voraussichtlich „acht Tage lang nach der Operation durch Nährklystiere am Leben erhalten werden könnte.

Die statistischen Angaben erstrecken sich z. T. ferner auch auf die angewandten Operationsmethoden. So fand Haberkant[3]) für Woelfler's Methode bei 104 Fällen 44 %, für v. Hacker's Methode bei 49 Fällen 42,8 % Mort. und Chlumsky ermittelte für, nach Woelfler operierte Fälle 38,9 und fur 152 nach v. Hacker 35,52 % Mort. Mehler berechnete für die Gastr.-Ent. anterior 47,9, für die Gastr-Ent. post. 65,2 %. Bei Anwendung des Murphy-Knopfes wurde nach Brentano's[4]) Statistik bei 81 Operationen 38 mal ein übler Ausgang beobachtet und

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900. [2]) vgl. König, Lehrbuch d. spec. Chir. 1901. [3]) loc cit. [4]) vgl. b Chlumsky p. 499, (Beitr. Bd. 20)

Marwedel[1]) berichtet über 35 Gastr.-Ent. der Czerny'schen Klinik mit 12 Todesfällen (34,28 %). Steudel[2]) giebt an, dass von 53 in derselben Klinik mit Knopf Operierten nur 13 (24,5 %) gestorben seien. Nach Chlumsky[3]) verwandte Mikulicz[4]) 52 mal den Murphy-Knopf, darunter 17 mal mit negativem Erfolge (32,75 %). 4 dieser Fälle waren an Peritonitis infolge Knopfperforation gestorben. In 26 mit Naht behandelten Fällen betrug die Sterblichkeit nur 11,53 %. Witzel und Hoffmann[5]) erlebten bei 120 Fällen von Gastroenterostomosis externa niemals exitus letalis. Haberkant führt 20 Fälle von Kombinationen der Gastr.-Ent.[6]) mit Resectio pylori an, von denen 4 tötlich endeten.

Ein Einfluss des Alters auf die Sterblichkeit nach der Gastr.-Ent. ist nicht zu verkennen. Nach Haberkant verhält sich die Mortalität bei den unter 50 Jahre alten Operierten zu den über 50 Jahre alten wie 42,4 : 57,7 % und Chlumsky ermittelte für 59 unter 41 Jahre alten Patienten 27,29 und für 27, welche älter als 55 Jahre waren, 40,70 % Mortalität.

Auch in Bezug auf das Geschlecht lassen die Statistiken einen Unterschied erkennen; meist wird bei Frauen ein besseres Resultat angegeben. Haberkant z. B. fand bei 117 Männern 59 und bei 96 Frauen 36 Todesfälle verzeichnet. Die Sterblichkeitsziffern verhielten sich also wie 50,4 : 35,4 %. Für die 152 Fälle der Mikulicz'schen Klinik allerdings lautet Chlumsky's Ergebnis umgekehrt; hier waren 27,27 % Männer und 33,33 % Frauen gestorben.

Die grosse Mehrzahl der nach der Gastr.-Ent. verzeichneten Todesfälle ist auf den ungenügenden Kräftezustand der Patienten zu beziehen. Am häufigsten findet sich als Todesursache Collaps angegeben; die Einwirkung der Narkose auf den entkräfteten Körper, die Dauer der Operation, die Irritation der Bauchorgane erklären das Eintreten

---

[1]) Verhandlg. d. dtsch. Ges. f. Chir. 1897. [2]) loc. cit. [3]) loc. cit. [4]) loc. cit. [5]) loc. cit. [6]) loc. cit.

der Kollapserscheinungen bezw. des Shoks zur Genüge. Eine weitere Todesursache ist die Inanition, die entweder schon vor der Operation so hochgradig war, dass sie sich einer Besserung nicht mehr fähig zeigte, oder aber durch eine fehlerhafte Anastomose, durch Spornbildung, Abknickung des Darmlumens oder irgendwelche andere Störungen der Cirkulationsverhältnisse zwischen Magen und Darm hervorgerufen wird. Relativ häufig führt ferner eine Pneumonie zum Exitus. Vielfach handelt es sich direkt um Schluckpneumonie infolge Aspiration des Erbrochenen, in anderen Fällen ist ihr Auftreten zurückzuführen auf die unvollkommene Expektoration, die oberflächliche Atmung infolge Schmerzhaftigkeit der Bauchwunde und alle die anderen Momente, die auch sonst bei Schwerkranken so leicht Pneumonie erzeugen. Eine immer seltener werdende Todesursache ist die Peritonitis, wie sie durch Infektion während der Operation, durch nachträgliche Insufficienz der Naht, durch Perforation des Carcinoms oder eines Ulcus etc. entstehen kann. Seltener werden als causa letalis angegeben: Verblutungen aus der Operationswunde, Blutungen aus einem Carcinom oder Ulcus, Myasthenie des Magens, Magenwandphlegmone, Bronchitiden, Lungengangrän u. s. w. Endlich führt nicht selten der zunehmende Marasmus bald zum Tode.

Was nun die weiteren Erfolge der Gastr.-Ent. anbelangt, so werden die wegen einer gutartigen Stenose Operierten auch fast stets als fernerhin vollkommen gesund und beschwerdefrei bezeichnet; höchstens die spätere Stenosierung der Anastomosenoeffnung könnte diesen Patienten einmal verhängnisvoll werden. Mikulicz hatte einen solchen Patienten, der nach $10\frac{1}{2}$ Jahren noch am Leben war, und Körte und Herzfeld berichten von einer Frau, die $9\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation völlig beschwerdefrei war, während sie vorher fast ein Menschenalter lang magenleidend gewesen war. Anders beim Carcinom. Hier ist zur Zeit der Operation das Schicksal des Kranken bereits besiegelt und abgesehen von dem schon erwähnten symptomatischen Erfolge, der

Hebung des Ernährungszustandes und Allgemeinbefindens, der erzeugten Euthanasie etc. erübrigt es nur, die Lebensdauer dieser Kranken nach der Operation, welche freilich manchmal nicht viel länger ist, als wenn sie nicht operiert worden wären, kurz im Zusammenhang zu betrachten.

Im allgemeinen gehen die diesbezüglichen Angaben nicht über 2 Jahre hinaus. Fälle, in denen die Kranken noch nach 3 (Lücke, Ewald), nach $3^1/_2$ (Ahlsfeld), nach 4 (Koenig), 5 und $5^1/_2$ (Czerny) Jahren am Leben waren, können nur als Ausnahme gelten. Ein von Hahn operierter Kranker lebte sogar noch nach 7 Jahren, doch sagte Hahn selbst, dass man in einem solchen Falle an der Diagnose irre werden könnte. Dreydorff berichtet, dass unter 84 Genesenen 41 mal der spätere exitus, und zwar nach 4 Wochen bis zu 4 Jahren angegeben sei. In 19 Fällen waren 6 Monate seit der Operation vergangen. Die durchschnittliche Lebensdauer nach der Operation betrug 7 Monate. Nach Kappeler lebten die Kranken noch 1 — 12 Monate (16 Fälle), im Mittel 5,1 Monat. Czerny selbst gab eine mittlere Lebensdauer von 8 Monaten an und Steudel gelangt zu demselben Resultate; er führt 4 Fälle einer Lebensdauer von $2^1/_2$, 4, 5, $5^1/_2$ Jahren an. Unter den von Haberkant zusammengestellten Fällen finden sich 10, bei welchen der Operationserfolg über 1 Jahr anhielt; als Grenze giebt er 2 Jahre an. Chlumsky berechnete, dass die Geheilten noch durchschnittlich 5 Monate lebten, im günstigsten Falle waren es $2^1/_4$ Jahr. Mikulicz hatte 1896 16 Petienten, welche die Operation überstanden hatten und diese lebten noch 5 bis 27 im Mittel $9^1/_2$ Monate.

Besonderes Interesse bieten die Untersuchungen über die funktionelle Thätigkeit des Magens nach der Gastr.-Ent. Jawoski[1]) fand in einem von Rydygier operierten Carcinom-Falle, dass zwar der Chemismus des Magens unverändert blieb, dass aber die mechanische Thätigkeit desselben

[1]) Dtsch. med. Wochenschr. 1889, Nr. 14.

fast normal zu nennen war. Die Capacität des Magens hatte sich verringert, seine Entleerung nach dem Darm war fast vollständig. Auch Kaensch[1]) berichtet aus Mikulicz Klinik, das die motorische Thätigkeit gebessert sei, während die Achlorhydrie weiter bestanden hätte und Rosenheim[2]) konstatierte an 10 Kranken, dass stets eine Verlangsamung in der Beförderung der Ingesta nach dem Darm bestehen geblieben sei, gleichgültig ob Carcinom oder eine benigne Stenose vorgelegen habe.

Aus Rosenheims[3]) und Dunins[4]) Versuchen ging ferner hervor, dass die Nahrung nicht in toto, sondern schubweise durch die Magen-Dünndarmfistel hindurchtrat, diese also vikariirend als Pförtner funktionierte. Dass die sekretorische Thätigkeit des Magens bei Krebs einer wesentlichen Besserung nicht fähig sei, schloss Rosenheim schon daraus, dass schon mit Beginn des Leidens sich schwere atrophische Störungen am Magen einzustellen pflegen. Derselbe Autor erklärt, ebenso wie Kaensch, die gleichwohl so auffallende Besserung des Ernährungszustandes bei Krebskranken dadurch, dass der Darm die Verdauungsfunktion des Magens mit übernehme, denn v. Noordens u. A. Versuche hatten bewiesen, dass trotz völliger HCl Ausscheidung eine ausreichende Zerlegung und Resorption der Eiweisskörper möglich sei.

Handelt es sich um Gastroenterostomie wegen einer gutartigen Pylorusaffection, so wird nach Angabe der meisten Autoren nicht nur die motorische, sondern auch die sekretorische Funktion des Magens gebessert, wenngleich auch die letzere meist nicht völlig zur Norm zurückkehre. In Dunin's Fällen zeigte sich weder die motorische noch die sekretorische Fähigkeit des Magens vollkommen normal, immerhin konstatierte auch Steudel[5]) eine Herabsetzung der

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 29. [2]) Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 50, Vereinsbeilage. [3]) Ph. Rosenheim, Dtsch med. Wochenschr. 1892, Nr. 29. [4]) Berl. klih. Wochenschr. 1894 Nr. 3 u. 4. [5]) loc. cit.

Salzsäure-Menge und der Gesammtacidität, ausserdem aber eine rasche Entleerung des Mageninhaltes. Koerte und Herzfeld[1]) fanden mehrfach einige Jahre post operationem die Acidität gesteigert, die motorische Funktion herabgesetzt, die hochgradige Ektasie nicht geschwunden. Kövesi[2]) wies in einmal wegen benigner Stenose operierten Falle die bedeutende Verminderung des Hyperaciditäts-Grades nach und fand, dass das bei gutartigen Pylorusstenosen bestehende Missverhältnis zwischen dem Werte der feinen und gebundenen HCl wieder vollkommen normal geworden war. Die motorische Insufficienz des Magens bestand weiter, dagegen war eine gewisse Besserung in Bezug auf die Rückbildung des erweiterten Magens zu bemerken, ein Resultat, auf welches schon Jaworski aufmerksam gemacht hatte und welches auch Dumin und Klemperer betonen. Sehr günstig lauten die Untersuchungsergebnisse Siegels[3]). Dieser zeigte in zwei wegen gutartiger Gastrectasie ausgeführten Fällen, dass post operationem die motorische, sekretorische und resorptive Funktion des Magens, der normalen völlig gleichkam. Der Umstand, dass in einem dieser Fälle, 4 Wochen nach der Operation ein Probefrühstück nach $1^1/_2$ Stunde noch unverdaut war und dass HCl und Milchsäure fehlte, während sich später völlig regelrechte Verhältnisse vorfanden, führt Siegel auf einen vorübergehenden die Sekretion hemmenden Einfluss der Operation zurück. Siegel prüfte die verdauende Kraft des Magens, indem er den Magensaft mit geronnenen Hühnereiweiss im Brutofen erwärmte. Es fand sich, dass nach 12 Stunden das Eiweiss völlig verdaut war, nur in den einem Falle, in welchem der Magensaft nicht ganz rein gewesen war, war ein ganz minimaler flockiger Rückstand geblieben. Aus diesem Resultat schloss Siegel, dass der Magen selbst seine verdauende Function wieder übernommen hatte. Bei dem ersten Patienten

[1]) loc. cit. [2]) Münch. med. Wochenschr. 1898, Nr. 34. [3]) Mitteilungen a. d. Grenzgebiet der Med. u. Chir. Bd. I, 1896, p. 328.

war die Ausnutzung der Nahrung eine maximal günstigen. Eiweiss, Kohlehydrate und Fette zeigten sogar infolge des nach langer Inanition vermehrten Assimilationsbestrebens eine Steigerung ihres durchschnittlichen Ausnutzungswertes. Da Fettstühle nicht auftraten und die Verwertung des Fettes normal war, so konnte auf eine regelrechte Ausscheidung von Galle und Pankreassaft geschlossen werden.

Im wesentlichen dasselbe Ergebnis hatte die Untersuchung des anderen Patienten 2 Jahre nach der Operation, nur zeigte sich hier die Fettausnutzung in geringem Grade geschädigt: $^{9}/_{10}$ der Fette waren verdaut, $^{1}/_{10}$ fand sich in den Fettstühlen wieder. Da nun aber weder Icterus noch Erbrechen aufgetreten war und mithin ein Verschluss des Ductus choledochus oder ein Abfliessen der Galle in den Magen oder eine andere Störung dieser Art nicht aufgetreten war, so kam nur die mangelhafte Beteiligung des Pankreassaftes bei der Fettverdauung in Betracht und es lag nahe, einen teilweisen oder totalen Abschluss des Ductus Wirsungianus anzunehmen, zu dem es ja bei dem bestehenden Grundleiden, einer narbigen Pylorusstenose, sehr wohl gekommen sein konnte. Der Gastroenterostomie war also die geringe Störung der Fettverdauung, die überdies die Ernährung und das Befinden des Patienten in keiner Weise beeinflusste, nicht zur Last zu legen.

Im folgenden sei es mir gestattet, die an der Universitätsklinik zu Halle durch Herrn Professor von Bramann ausgeführten Gastroenterostomien an der Hand der mir zu diesem Zweck gütigst überlassenen Krankengeschichten übersichtlich zu besprechen. Zunächst mögen die 30 Fälle, die unserer Betrachtung im wesentlichen zu Grunde liegen in 2 Gruppen angeordnet, in einer Tabelle zusammengefasst werden. (Siehe Tabelle am Ende des Buches).

Die I. Gruppe enthält 15 wegen bösartiger, die II. Gruppe 15 wegen gutartiger Pylorusaffektionen ausgführte Gastroenterostomien.

Ausser den in obiger Tabelle zusammengestellten Gastroenterostomien finden sich incl. der auf der Privatstation des Herrn Prof. v. Bramann behandelten Fälle noch folgende Operationen aufgezeichnet, von denen aber hier nur kurz Name, bezw. Geschlecht und Alter des Operierten, Indikation, Zeit und Ausgang der Operation angeführt werden können.

Lauf. No.	Carc. No.	Name	Alter	Diagnose	Zeit	Ausgang
31	16	Franz E.	43	Carc.	1895	mit Erfolg entlassen.
32	17	Karl K.	50	„	1896	+
33	18	Frau L.	39	„	1896	entl.
34	19	Friedrich R.	60	„	1896	„
35	20	Amalie L.	51	„	1896	„
36	21	Frau St.	38	„	1898	„
37	22	Heinrich B.	57	„	1899	„
38	23	Theodor Sch.	63	„	1899	„
39	24	Therese B.	56	„	1899	„
40	25	Helene L.	57	„	1899	+
41	26	Wilhelm B.	50	„	1899	+
42	27	Friederike R.	60	„	1900	entl.

Lauf. No.	Ulc. No.	Name	Alter	Diagnose	Zeit	Ausgang
43	16	Handelsmann Sch.	48	Ulcus etc.	1895	geheilt entl.
44	17	Arbeiter M.	32	„	1897	„
45	18	Pauline H.	49	„	1898	„
46	19	Frau H.	38	„	1899	„
47	20	Caroline W.	44	„	1899	„
48	21	Karl K.	57	„	1900	„
49	22	Minna Sch.	29	„	1900	„

Durchweg handelte es sich um elende anaemische Kranke von fahlem blassen Aussehen mit schwächlicher Muskulatur, trockner schlaffer Haut ohne Fettpolster; nur Nr. 12, 17; 30 zeigten einen relativ guten Ernährungszustand.

Inanition und Cacherie hatten demgemäss fast überall die Widerstandsfähigkeit des Körpers auf das geringste Mass herabgesetzt. Bei F. 12 bestand ausgeprägte Leucocystose Oedeme fanden sich bei F. 13 und 14, Arteriosklerose be F. 14, bronchitische Erscheinungen bei F. 6, 29 und 30. Leichten Icterus zeigten 22 und 24. Verbreiterung der Leberdämpfung wurde nachgewiesen bei F. 13 und 18 Tieferstehen der Lungengrenze in Fig. 13 u. 26; Fall 26 litt an einem Leistenbruch, F. 16 an rechtsseitiger Catarakt.

An früheren Erkrankungen wurden angegeben:

Chlorose bei F. 20, 25, und 22; in letzterem Falle bestanden gleichzeitig Magenbeschwerden. An Lungenentzündung waren vorher erkrankt Nr. 8, 11, 14, 24, an Gehirnentzündung Nr. 13. F. 6 gab an, 3 mal Unterleibsentzündung gehabt zu haben. Die übrigen anamnestischen Angaben der Kranken bezogen sich im wesentlichen auf das noch bestehende Magenleiden. Eine Anzahl der Patienten führte ihr Leiden auf eine früher erlittene Contusion der Magengegend zurück (14 17, 18, 21), einmal (11) wurde eine Bandwurmkur als Ursache beschuldigt.

Die Angaben über die bisherige Dauer der Erkrankung schwankten zwischen einigen Monaten bis zu 19 Jahren (F. 13). Im allgemeinen lag der Beginn der Erkrankung bei den an Ulcus Leidenden viel weiter zurück, als bei den Carcinom-Kranken.

Unter den Beschwerden der Kranken, soweit sie sich nicht auf den Rückschritt des Ernährungszustandes und die Abnahme der Körperkräfte beziehen, deuten die meisten auf ein altes Ulcus und auf die sich durch narbige oder karicinomatöse Striktur des Pylorus entwickelnde Ektasie des Magens hin. Das quälendste, fast von Allen hervorgehobene Symptom war das anhaltende, anfangs nur in grossen Pausen, dann aber immer häufiger wiederkehrende Erbrechen, welches auch während der klinischen Behandlung überall beobachtet wurde. Nur F. 4, 19, 20 und 24 gaben an, an ein Erbrechen gelitten zu haben. Das Er-

brechen stellte sich meist einige Zeit, $^1/_4$ bis 4 Stunden, gewöhnlich 2—3 Stunden nach der Nahrungaufnahme ein. Bei einigen erfolgte es hauptsächlich früh morgens und enthielt dann noch Reste des am Tage vorher Genossenen. Bei 18,3 B waren noch nach 12, bei Nr. 16 noch nach 24 Stunden erkennbare Speiseteile in dem Erbrochenen vorhanden Auch gelegentlich der in der Klinik vorgenommenen Magenspülungen wurde dieses Zeichen der gestörten motorischen Magenthätigkeit nachgewiesen. Das Erbrochene bestand aus einer schleimigen mit unverdauten Speiseresten untermischten Menge, Es war gewöhnlich sehr massig, oft übelriechend oder in Gährung begriffen. Vielfach hatte es nach Angabe der Gruppe I eine kaffeesatzähnliche oder doch dunkle Verfärbung gezeigt, während die Kranken der Gruppe II entweder eine ähnliche Farbe; in der Regel aber eine direkte Blutbeimischung beobachtet hatten. Eine einzelne mehr oder weniger kopiöse Haematemesis war aufgetreten bei F. 20 29 30, bei F. 13 in Anschluss an eine von dem Patienten selbst vorgenommene Magenspülung, bei F. 23 und 29 hatte sich die Haematemesis 3 bis 4 mal wiederholt. Ein anderes Zeichen von überstandener Magenblutung, nämlich die schwarze theerartige Beschaffenheit der Dejektionenwar bei F. 12 17 21 23 24 deutlich vorhanden gewesen.

Alle Kranken klagten über das Gefühl des Drucks und des Vollseins nach der Nahrungsaufnahme; ferner über saures, fauliges, widerliches Aufstossen, welches bei F. 4 besonders quälend war, während das Erbrechen angeblich ganz fehlte. Ueber Sodbrennen wurde häufig geklagt, bisweilen auch über allerlei sonstige abnorme Geschmacksempfindungen.

Ein weiteres stets vorhandenes Symptom war der Schmerz, der sich entweder auf die Magengrube beschränkte, oder nach der Brust, nach dem Rücken, nach dem Unterleibe hin ausstrahlte. Die Schmerzen wurden als brennend, stechend, bohrend oder krampfartig (F. 29 16 18 21) bezeichnet. Besonders heftig waren sie bei den an Ulcus

leidenden Kranken, von denen einer nicht selten laut schreien musste, während ein anderer angab, dass er zuweilen vor Schmerz besinnungslos werde; aber auch sonst erreichten die Schmerzen nach Angabe der Kranken eine fast unerträgliche Höhe. In einigen Fällen stellten sie sich stets nur nach der Mahlzeit ein, in andern wurden sie durch dieselbe gesteigert. Bisweilen erzeugte nur der Genuss gewisser, namentlich saurer Speisen, Schmerzen und andere Beschwerden, während leichte Speisen gut vertragen wurden.

Allgemein wurde angegeben, dass die Entleerung des Magens durch das Erbrechen oder die Magenspülungen beträchtliche Erleichterung schaffe und eine Anzahl der Kranken (No. 7,9) pflegten daher den Brechakt künstlich durch Kitzeln des Schlundes, Trinken warmen Wassers u. s. w. hervorzurufen; einzelne Patienten (13 15 25) verstanden es, sich den Magen selbst auszuspülen.

Fast alle Kranken klagten über Mangel an Appetit; in einigen Fällen war zwar die Esslust vorhanden, aber es stellte sich sofort nach dem ersten Bissen das Gefühl der Sätttigung oder gar Widerwille gegen die Nahrungsaufnahme ein.

Die Verdauungsfähigkeit war fast durchweg gestört und zwar bestand überall Obstipation, nur F. 18 und 29 gaben häufige Diarrhoeen an; als unregelmässig wurde die Verdauung von F. 11 und 4 bezeichnet. Letzterer hatte angeblich früher sieben Jahre lang fast ununterbrochen an Durchfällen gelitten, war aber dann vier Jahre lang wieder völlig gesund gewesen. F. 20 und 24 hatten überhaupt keine Stuhlbeschwerden. Von vielen Kranken wurde über Blähungen und Windverhaltung geklagt. Alle gaben an, dass sie seit Beginn ihres Leidens stark abgemagert seien und an Körpergewicht erheblich abgenommen hätten; F. 20 und 27 z. B. um 20 Pf., F. 14 angeblich sogar um 50 Pf.

Die Untersuchung der Kranken liess bei der äusseren Betrachtung vielfach eine Hervorwölbung der Magengegend erkennen, bisweilen erschien das ganze Abdomen mehr

oder weniger aufgetrieben. Bei F. 29 bestand ziemlich erheblicher Meteorismus und man sah die lebhafte Perestaltik des Magens durch die Bauchdecken hindurch.

Bei Gruppe I war fast stets deutlich ein unebener, knorpelharter, mehr oder weniger abgrenzbarer Tumor von Wallnuss- bis Gänseei-Grösse durch die Bauchwand hindurch zu palpieren. Bisweilen war der Tumor äusserst druckempfindlich. (7. 9. 11.) Bei F. 10 und 14 fühlte man nur eine undeutliche Resistenz. Bei F. 4 waren neben dem Nabel einige harte Drüsen zu palpieren.

Die Kranken der Gruppe II gaben durchweg lebhafte Druckempfindlichkeit der Magengegend an, doch war nur in Fall 20 eine Art Tumor, in Fall 13 und 22 eine Resistenz zu fühlen, die sich bei Fall 24 und 28 bis unter den Rippenbogen hin verfolgen liess.

Die Prüfung des Magensaftes ergab bei den an maligner Pylorusstriktur Leidenden stets das Fehlen freier Salzsäure, nur bei F. 8 und 10 war H Cl. in Spuren nachweisbar. Die Milchsäure-Reaktion war zehn mal deutlich positiv, in den übrigen Fällen undeutlich oder negativ.

Bei den Kranken mit Narbenstenose bestand regelmässig Hyperacidität; die freie H Cl. war vermehrt bis zu 3,5 pr. m. In Nr. 25, 29 und 30 war die Salzsäure-Reaktion negativ, die Milchsäure-Reaktion positiv. Einmal wurde schon durch die klinische Behandlung vor der Operation ein Sinken des H Cl. Gehaltes von 2,7 ‰ auf 1,5 ‰ erzielt. (F. 17).

Retentionsprodukte, Sarcine, Hefepilze, Spaltpilze, unverdaute Fleischfasern, Stärkekörnchen u. s. w. konnten in dem ausgeheberten Mageninhalte sehr häufig nachgewiesen werden.

Der objektive Nachweis der bestehenden Magenektasie war überall, namentlich nach Aufblähung des Magens deutlich. Abgesehen von der seitlichen Verbreiterung des Magenschalles dokumentierte sich dieselbe namentlich durch das Tiefertreten der unteren Magengrenze. Diese erreichte

bei F. 3, 11, 15, 19, 21 die Nabelhöhe, überschritt dieselbe um 1-2 Finger breit bei F. 7, 8, 16, 17, 18, um 3—4 Finger, bei F. 1, 2; 4, 5, 9, 14, 20, 22, 23, 26, handbreit bei F. 6, 27, 28, stand bei F. 10, 25, 29 in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. In F. 12 war keine ausgebildete ktasie vorhanden. Gastroptose wurde nachgewiesen bei Nr. 13 und 26.

Als ein weiteres Zeichen der Magendilatation wurden sehr häufig Plätschergeräusche festgestellt.

Die meisten der Kranken waren bereits längere Zeit in ärztlicher Behandlung gewesen, ehe sie sich auf den Rat ihres Arztes entschlossen, chirurchische Hilfe zu suchen.

Die klinische Behandlung vor der Operation war neben der Fortsetzung der internen und symptomatischen Therapie, neben regelmäsigen Magenspülungen u. s. w, vor Allem darauf gerichtet den Kräftezustand des Patienten nach Möglichkeit durch kräftige Ernährung, koncentrierte Nährmittel, Nährklystiere zu heben.

Vor der Operation wurde der Magen durch Spülungen, der Darm durch Abführmittel gereinigt und alsdann Opium gereicht.

Die Operation selbst wurde unter Chloroform-Narkose, event. nach einer supkutanen Morphiumgabe ausgeführt. Bei Nr. 22 wurde die Narkose mit Chloroform begonnen und mit Aether fortgesetzt. Der Laparotomie-Schnitt lag stets in der Mittellinie und reichte vom proc. xiphoid. bis nahe zum Nabel oder mit linksseitiger Umgehung desselben noch darüber hinaus. Einmal (F. 16.) wurde es wegen beträchtlicher Verziehung des Pylorus nach rechts notwendig, noch einen zweiten horizontal verlaufenden Bauchschnitt anzulegen, ebenso bei Nr. 14, um die Resectio pylori zu ermöglichen.

Die Beschaffenheit des Tumors rechtfertigte in allen Fällen der Gruppe I die vorher gestellte Diagnose, nur bei Nr. 13 wurde erst nach der Laparotomie ein kleines Carcinum der pars pylorica festgestellt, und umgekehrt erwies sich bei Nr. 21 der zunächst für carcinomatös gehaltene Tumor als

aus Narbengewebe bestehend. Der Sitz des Tumors war in der Regel der Pylorus selbst, in anderen Fällen gehörte er mehr der pars pylorica des Magens an und griff von der curvatura major resp. von der Hinterwand des Magens auf den Pförtner über; seltener dagegen befand er sich an der Vorderwand des Magens uud an der curvatura minor (vgl. die Tabelle). Bei Fall 7 und 12 war fast die ganze Hinterwand von Geschwulstmassen eingenommen; bei Fall 1 hatte das Carcinom seinen Sitz an der grossen Curvatur in der Nähe des Fundus; der Pylorus war nicht stenosiert, aber er war, während peritoneale Adhaesionen die grosse Curvatur tief herabzogen und die Magenaxe fast senkrecht stellten, so stark nach oben verlagert, dass gleichwohl die Beförderung der Ingesta aufs äusserste erschwert war und eine erhebliche Ektasia ventriculi resultirte. In diesem Falle bestanden Verwachsungen mit der Bauchwand, in anderen mit Leber und Darm (F. 13) oder mit dem Pankreas (4. 14), Bei Nr. 7 und 5 fanden sich zahlreiche Metastasen im Mesenterium, aber auch sonst wurden sehr häufig vergrösserte und indurierte Lymphdrüsen im Omentum, Mesenterium etc. vorgefunden, besonders in Fall 2, 3, 4, 8 und 10.

Ueberall wurde der Pylorus durch die Geschwulstmassen verengt, bei Fall 12 war die Stenose erst im Beginn und bei dem erwähnten Fall 1 fehlte sie ganz.

Die Fälle der Gruppe II liessen nach Eröffnung der Bauchhöhle die Folgeerscheinungen eines alten Ulcus rotundum, insbesondere narbige Schrumpfung und Perigastritis adhaesiva erkennen. In Fall 18 wurde gelegentlich der Sektion ein noch teilweise offenes, in Fall 21 mehrere frische Ulcera konstatiert. Die vorhandene Narbe, welche in Fall 1—24, 29 und 30 sehr deutlich ausgeprägt war, nahm entweder nur einen Teil der Pyloruswand ein oder umschloss denselben ringförmig; in anderen Fällen gehörte sie teilweise oder ausschliesslich der pars pylorica an und wirkte durch Narbenzug stenosierend (vergl. die Tabelle). Bei Fall 18 fanden sich derbe geschwulstartige Massen von Narben-

gewebe, welche $^1/_5$ des unteren Magenabschnittes ringförmig abschnürten und ausserdem einen grossen Teil der hinteren Magenwand einnahmen. Diese „Sanduhrform“ des Magens war auch bei Fall 22 vorhanden und zwar durch eine hinten gelegene narbig zusammengezogene Stelle der Carvatura major. Entzündliche Verdickung des Pylorus bestand in Fall 28, in Fall 25 war die Verdickung desselben ringförmig und völlig glatt. Das Lumen des Pylorus zeigte häufig kaum die Dicke eines gewöhnlichen Bleistiftes und liess die Kuppe des kleinen Fingers nicht eindringen.

Fast überall hatten sich perigastritische Verwachsungen ausgebildet, welche den Pylorus einengten und fixierten. Bei Fall 16 war dieser z. B. unbeweglich mit Leber, Netz und Colon verwachsen, mit Leber und Colon in Fall 18, mit der Leber ferner bei No. 20, mit dem Duodenum bei No. 17 etc. In Fall 26 verlief die untere Magengrenze infolge zahlreicher zarter Adhäsionsstränge rechts vom fundus aus, steil nach oben. Meist zeigte sich die Muscularis des Magens stark hypertrophisch, besonders in Fall 14 und 16, Da somit der Befund überall ein derartiger war, dass die Exstirpation der Geschwulst oder eine plastisehe Operation nicht mehr indiciert sein konnte, so wurde unverzüglich zur Bildung einer Magen- und Dünndarmfistel übergegangen. Bei einem Patienten (No. 14) wurde, zumal es dessen Kräftezustand gestattete, der Gastroenterostomie sofort die Resectio pylori und zwar zunächst mit vollkommenem operativen Erfolge angeschlossen. Dieser Patient unterlag indessen nach 3 Wochen einer Pneumonie.

Zur Anastomose wurde das von der plica duodejejunalis aufgesuchte Jejunum gewählt, das Duodenum konnte nur in Fall 16 und 17 verwendet werden. Eine möglichst kurze, höchstens bis zu 25 cm lange Darmschlinge wurde, einem möglichst tiefen Punkte der grossen Curvatur isoperistaltisch angelegt. In 13 Fällen (8, 11, 13—18, 20, 22, 26, 28, 30) wurde der Darm nach v. Hacker's Vorschrift durch einen Schlitz im Mesocolon zur hinteren Magenwand, in den

übrigen Fällen entweder nach Woelfler's Methode (1, 12, 23) über das Omentum und Colon transversum hinweg oder aber nach Billroth, Brenner, v. Bramann mit einer besonderen Modifikation des v. Hacker'schen Verfahrens zur vorderen Magenwand geführt (F. 2—7, 9, 10, 19, 24, 25, 27, 29.) Bei dieser letzteren Operationsweise wurde wie Haasler[1]) im Anschluss an einige durch Herrn Professor von Bramann nach dieser Methode ausgeführte Operationen beschreibt, das Ligamentum gastrocolicum und das Mesocolon gleichzeitig in querer Richtung gefenstert, der Anfang des Jejunums durch dieses so geschaffene Fenster der vorderen Magenwand angelegt und hier nahe Curvatura major fixiert. Nach Herstellung der Fistel sieht alsdann nur der Scheitel der fixierten Schlinge aus dem Fenster hervor; über diese wird nun der untere Rand des Fensters geschlagen und durch einige Nähte an der vorderen Magenwand befestigt. Das Ligamentum gastro colicum und das Mesocolon verschmelzen so zu einer einzigen Membran.

Bei diesem Verfahren ist das Aufsuchen der dem Duodenum nächsten Jejunum-Schlinge durch das gebildete Fenster hindurch erleichtert und sie lässt sich ohne gröberen Eingriff in den Situs dem Magen anfügen. In allen Fällen wurde streng darauf geachtet, dass die Schlinge isoperistaltisch angeheftet wurde.

Von Vorteil ist bei dieser Operationsweise ferner, dass von der Ernährungsfläche des Darms nur sehr wenig ausgeschaltet wird und das die Fistel in der Nähe des Ductus choledochus und pancreaticus liegt. Ein Hindurchtreten weiterer Darmabschnitte ist bei der hohen Lage der Anastomose und bei dem Verschluss des Fensters durch Hochziehen und Annähen des durchtrennten Mesocolons an den Magen und dessen Verlötung mit dem Netz nicht möglich. Die Gefahr einer Colongangrän ist nicht vorhanden, sobald der Hauptstamm der Art. colica nicht unterbunden wird;

---

[1]) Archiv f. klin. Chir. 1893. Bd. 45.

überdies finden sich ja im Mesocolon stets gefässfreie Stellen, die zur Bildung des Fensters geeignet sind. Auch unter den Fällen der Halleschen Klinik waren nur selten grössere Gefässe des Mesocolons zu unterbinden und schädliche Folgen wurden nicht beobachtet. Bei der geschilderten Operationsweise ist auch die bei der Gastr.-Ent. anterior antecol. beobachtete Compression des Colon transversum oder eine solche oberer Darmabschnitte unmöglich da sich ja die fixierte Dünndarmschlinge als befestigte Fortsetzung des Doudenums bis zur Anastomose fortsetzt und erst von hier an beweglicher Darm vorhanden ist.

Die Fistel selbst wurde in allen Fällen durch die Naht hergestellt; vorher wurden Magen und Darm durch Klemmen mit Gummiüberzug schonend abgeschlossen an der gewählten Stelle, die Bauchhöhle wurde durch aseptische Compressen geschützt und die Bauchwunde entsprechend verkleinert. Nun wurde zunächst die Darmschlinge in gerader nur an den Enden leicht gebogener Linie 6-10 cm lang durch Knopfnähte an die Magenwand fixiert. Dann wurde parallel dieser Nahtlinie beiderseits Serosa und Muscularis durchtrennt und an der hinteren Lippe vernäht. Nunmehr wurde die Mucosa durchschnitten und fortlaufend cirkulär genäht. Zuletzt kamen Muscularis und Serosa-Naht der vorderen Lippe. Die seitlichen Pole der Anastomose wurden durch einige besondere Serosa-Nähte geschützt. Das Nahtmaterial war Seide. Nach Entfernung der Tampons und Klemmen, nach Versenkung des Operationsgebietes, folgte die Etagennaht der Bauchwunde, bei welcher neben den oberflächlichen Seidennähten der Haut mit gutem Erfolge Silberdraht in einer Reihe der Fälle zur Anwendung kam.

Nach der Operation erhielten die Kranken per os zunächst gar nichts, sondern wurden durch Nährklystiere erhalten. Nach einigen Tagen wurde mit flüssiger, nach etwa 8-10 Tagen mit konsistenterer Nahrung vorsichtig begonnen. Meist konnten die Patienten nach 2-3 Wochen das Bett verlassen, in letzter Zeit mit acht Tagen. Im

Anfange wurde Opium und Eispillen gereicht. In einigen Fällen zeigte sich in Anschluss an die Operation eine leichte Temperatursteigerung bis zu 38,5 C. Bisweilen fehlte auch dieses geringe schnell vorübergehende Reaktionsfieber. Vollkommen ungestört erfolgte der Heilungsvorgang in 14 Fällen (1-6 8 10 16 19 20 26-28) nach einer durchschnittlichen Behandluugsdauer von 24 Tagen. Bei weiteren 8 Fällen, die im Durchschnitt 38 Behandlungstage erforderten (Nr. 17 22-25 28-30), traten mehr oder minder bedeutende Störungen des Krankheitsverlaufes auf. Einige klagten nach der Operation über Schmerzen der Magengegend (z. B. Fall 2, 7 u. A.), einige auch vorübergehend über leichte Magenbeschwerden anderer Art (F. 28), die aber das Befinden und die Heilung nicht wesentlich beeinträchtigten. Erbrechen nach der Operation trat auf bei Fall 17 22 23 25 29 30. Bei Nr. 17 hielt das Erbrechen in kleineren und grösseren Pausen vier Wochen lang an, daneben bestand häufiges Aufstossen und Schmerzhaftigkeit der Magengegend; Fieber trat nie auf. Auf der bereits vernarbten Operationswunde entstand ein 4 cm weit unter die Bauchdecken führender Fistelgang, der nach Auskratzung und Drainage innerhalb $2^1/_2$ Wochen völlig verheilte. Bei der Patientin Nr. 22, welche übrigens drei Jahre früher wegen ihres Magenleiden schon einmal laparotomiert worden war, stellten sich ebenfalls Magenschmerzen, ferner mehrfach Erbrechen saurer Massen, Durchfälle und leichte Temperatursteigerungen ein. Nr. 25 klagte in der zweiten Woche über Schmerzen und es erfolgte vorübergehend Erbrechen, im übrigen aber war der Verlauf ungestört. Nr. 23 bekam nach der ersten Nahrungsaufnahme sofort Erbrechen, litt auch später nach dem Essen noch an Brechreiz. Er klagte besonders über Windverhaltungen, die vielleicht durch Compression des Colon transversum seitens der darüber hinweggeführten Dünndarmschlinge hervorgerufen wurden. In Fall 29 wurden einige Male sehr reichlich übelriechende säuerliche Massen erbrochen, doch verschwand das Erbrechen nach den vor-

genommenen Magenspülungen sofort. Bei Nr. 30 trat in den ersten Tagen Fieber bis zu 39,0 C. auf, das Abdomen war leicht druckempfindlich, der Patient musste häufig aufstossen und drei mal erfolgte heftiges Erbrechen. Dieser Zustand verschwand, die Wundheilung verzögerte sich indessen, die Temperatur stieg wieder vorübergehend und eine Reihe von Bauchdeckennähten wurde abgestossen. Wegen der grossen Schwäche besorgniserregend war besonders der Zustand der Patienten 22 und 29; in ersterem Falle namentlich traten wiederholt bedenkliche Collaps-Zustände ein. Durch ausgedehnte Anwendung von Excilantien, subkutane Injektion physiologischer Kochsalzlösung etc. gelang es indessen, die Gefahr zu überwinden. Nr. 24 litt in den ersten Tagen nach der Operation an starker fieberhafter Bronchitis.

Alle die bisher erwähnten Patienten konnten schliesslich geheilt und frei von Beschwerden entlassen werden.

Neun von den hier besprochenen 30 Fällen endeten letal, darunter 2 wegen benigner Pylorusaffection operierte. Im Fall 7 war der Kräftezustand schon vorher so stark reduciert, dass am 2. Tage nach der Operation der Tod unter den Erscheinungen der zunehmenden Kräfteabnahme eintrat. Bei Nr. 11 erfolgte am Tage post. op. Erbrechen übelriechender galliger Massen. Die Atmung wurde frequent, der Puls klein und äusserst beschleunigt, am rechten Oberlappen bestand ausgedehntes Rasseln. Das Erbrechen kehrte nicht wieder; der Kranke starb nach 4 Tagen an Pneumonie. Fall 12 klagte nach der Operation über starke Magenschmerzen und Luftmangel, er begann zu deliriren und 2 Tage post op. erfolgte der exitus ganz plötzlich, ohne dass Erbrechen eingetreten wäre. Bei der Sektion zeigte sich der Magen übermässig mit grüngelber übelriechender Flüssigkeit angefüllt, an der Fistelstelle hatte sich ein Sporn gebildet und der abführende Darmschenkel war verschlossen. Nr. 11 begann in der Nacht nach der Operation heftig zu erbrechen und dieses Erbrechen stellte sich während de

ganzen Behandlungsdauer immer wieder ein. Das Erbrochene war im Anfang grünlichgelb, später war es meist von dunklerer grünlich brauner Farbe. Ausserdem klagte der Kranke stets über Aufstossen und sauren Geschmack. Eine Relaparotomie, bei welcher Verklebungen, die vieleicht das Colon knickten, gelöst wurden, brachte keine Hülfe. Durch die fortgesetzten Magenspülungen etc. wurde zwar Linderung erzielt, aber die anfänglich noch genügende Nahrungsaufnahme wurde immer geringer, die Nährklystiere konnten die Inanition nicht aufhalten, es trat Benommenheit ein und der Patient starb nach 14 Tagen unter zunehmendem Kräfteverfall. Bei der Scktion zeigte sich Spornbildung zwar angedeutet, aber die Anastomose war genügend weit und der Sektionsbefund blieb auch sonst völlig negativ. Bei Fall 14 war der Verlauf trotz grosser Schwäche ein vollkommen glatter: am 9. Tage fiel eine gewisse Unbesinnlichkeit auf und der Puls war auffallend hart; im Urin fand sich Jod, so dass der Verband gewechselt und durch einen solchen mit essigsaurer Thonerde ersetzt wurde. Decubitus stellte sich ein, die Benommenheit wurde stärker. Am 9. Tage war über der Lunge rechts hinten unten ausgesprochene Dämpfung, verstärkter Stimmfremitus und bronchiales Atmen konstatiert. Der Auswurf wurde bald sehr reichlich, die Temperatur schwankte zwischen 38,3 und 39,7, die Dämpfungszone verbreiterte sich und am 20. Tage erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab Pneumonie der rechten Lunge mit gangränösen Herden und Hydropericarditis. Die Anastomose selbst sowohl wie die Reflektionsstelle waren tadellos verheilt. Fall 15 starb 2 Tage nach der Operation an Entkräftung. Die beiden übrigen Fälle (18 und 19) waren wegen Narbenstenose des Pylorus operiert worden. Bei ersterem war der Verlauf bis zum 25. Tage völlig normal, dann trat plötzlich heftiges Fieber mit Erscheinungen des acuten Gelenkrheumatismus auf und am 7. Tage erfolgte exitus letalis. Der Sektionsbefund lautete: artikuläre und periartikuläre Eiterungen des rechten Hand- und Ellenbogen-

gelenkes, eitrige Perikarditis, hochgradiges Lungenoedem, Hydrothorax, erhebliche Anaemie, grosses teils offenes teils eben vernarbtes Ulcus der hinteren kleinen Curvatur, schlitzförmige Verengung des Pylorus durch den rechten Rand der infiltrierten Geschwürspartie, ausgedehnte vom Geschwür aus sich bis auf die vordere Magenwand erstreckende Narbenbildung, Thrombose der linken Nierenvene. Der Patient No. 19 begann am 10. Tage post. op. über Schmerzen im Leibe, Aufstossen und grosse Unruhe zu klagen. In der Nacht erfolgte eine dünne theerartige Stuhlentleerung und der Patient ging einige Stunden später unter den Erscheinungen einer inneren Verblutung zu Grunde. Die Autopsie lehrte, dass sich unweit des ganz geschrumpften Pylorusteiles mehrere Ulcera befanden, welche stark geblutet hatten. Ein anderes kleineres, aber tiefes Ulcus, dicht neben der Cardia befindlich, war nach der Leber hin perforiert und atte bereits Teritonitis erzeugt.

Unter allen diesen Fällen hatte die Gastroenterostomie als solche eigentlich nur einmal (Fall 12) den tötlichen Ausgang durch Verschluss des Magen-Darmweges herbeigeführt und in diesem Falle wurde die Gastr.-Ent. port. retrocol. ohne Berücksichtigung der Peristaltik ausgeführt.

Die Pneumonie (11. 14.) oder die zunehmende Entkräftung bei einem an sich tötlichen Leiden (9 13 15 7) können nur indirekt als Todesursache gelten: die vitale Kraft des Organismus war eben bei diesen Kranken für einen so erheblichen Eingriff schon allzusehr geschwächt. Bei den beiden wegen einer gutartigen Affektion Operierten bestand überhaupt kein nachweisbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen Operation und Tod, denn bei dem einem (No. 18) setzte die schnell adexitum führende Pericarditis etc. erst nach 27 Tagen völlig normalen Heilungsverlaufes kurz vor der beabsichtigten Entlassung ein und bei dem andern (No. 21) erfolgte der Tod nach fast 14tägigem Wohlbefinden durch innere Verblutung und Perforationsperitonitis, beides holgen frischer Magengeschwüre.

Betrachtet man das Resultat mit Rücksicht auf die angewandte Operationsmethode, so ergiebt sich, dass von 13 nach Hacker operierten Fällen 5 (38,46 %), von 3 nach Woelfler operierten 1 (33,3 %), von 14 nach der von Bramannschen Methode operierten 3 (21,43 %) tötlich verlaufen sind. Für diese letztere ist also das Ergebnis ein relativ sehr günstiges; besonders ist hervorzuheben, dass in keinem der so behandelten Fälle ein Ueberfliessen von Galle oder Pankreassaft in den Magen bezw. das Eindringen von Chymus in den centralen Schenkel zur Beobachtung kam. Letzteres wurde vielmehr lediglich bei den mit Gastr.-Ent. post. retroc. behandelten Fällen bisweilen festgestellt.

Der Heilerfolg, wie er sich bei der Entlassung darbot, war meist ein ganz vorzüglicher. Die Schmerzen hatten aufgehört, das Erbrechen und die übrigen quälenden Symptome waren verschwunden. Der Appetit kehrte zurück, die Verdauungsthätigkeit wurde regelmässig, der Ernährungszustand des Körpers hob sich sichtlich. Es wurden Gewichtszunahmen von 10 (Fall 20 22 27) von 13 (F. 6) von 18 (F. 16) Pf. notirt.

Eine ausgesprochene Besserung der motorischen Funktion des Magens wurde auf Grund des nach einem Probefrühstück durch Aushebern gewonnenen Mageninhaltes ausdrücklich konstatiert in Fall 6, 5, 16, 17, 19, 22. Die chemische Untersuchung des Magensaftes dagegen ergab in der Regel keine wesentliche Aenderung gegen den vor der Operation festgestellten Befund (F. 5, 6, 23, 25 26). In Fall 6 war die vorher deutliche Milchsäure-Reaction nach der Operation negativ. Bei den wegen Narbenstenose Operierten zeigte sich mehrfach eine Abnahme des Gehaltes an freier H Cl. In Fall 16 sank derselbe nach anfänglicher geringer Zunahme von 2,8 auf 1,9 pr. m., in Fall 17 von 2,8 pr. m. zur Norm, in Fall 19 von 2,04 auf 0,31 pr. m.

Die Nachfragen über das weitere Ergehen der Operierten haben, soweit Antworten eingegangen sind, ergeben, dass von den Carcinom-Kranken einer (F. 8) seit der Operation

im September 1897, also seit etwa $3^3/_4$ Jahren angeblich vollkommen gesund und beschwerdefrei ist; 3 andere, 1899 Operierte sind ebenfalls noch am Leben. Im F. 41 haben sich bald nach der Operation die alten Beschwerdeu wieder eingestellt. Gestorben ist F. 4 nach 5 Monaten, F. 10, bei welchem kurz vor dem Tode wieder heftiges Erbrechen aüfgetreten sein soll, nach 2 Jahren, F. 35 nach $^1/_2$ Jahr. Von den wegen gutartiger Stenose Operierten sind gestorben: F. 16 nach 2, F. 22 nach $2^1/_2$ Jahr, F. 25 nach $2^1/_2$ Jahr an Miliartuberkulose, F. 26 sehr bald nach der Operation. Eine Anzahl der übrigen haben über ihr jetziges Befinden Bericht erstattet. Eine Patientin (Nr. 20) giebt an, dass sie an der Operationsnarbe einen Bruch bekommen habe und viel an Blähungen litte. Bei einer anderen (Nr. 45) haben sich nach $^1/_4$ Jahr wieder Erbrechen und Verdauungsstörungen eingestellt. Eine dritte (Nr. 30) hat Beschwerden, sobald sie gewisse Speisen geniesst. Fall 19, 23, 24, 27, 28, 29, 46 erfreuen sich des besten Wohlseins, der zuerst genannte seit 5 Jahren. Von vielen dieser Patienten wird eine erhebliche Zunahme an Körpergewicht seit der Entlassung angegeben. Der erwähnte Carcinom-Kranke (Nr. 8) will inzwischen 40 Pfd. zugenommen haben; ebenso viel der Patient Nr. 29. F. 27 hat angeblich 8, F. 24 12, F. 48 26, F. 23 30 Pfd. zugenommen. Die wegen Carcinom-Operierten Nr. 1—3 hatten. als sie sich später wieder bei bestem Wohlbefinden vorstellten, zusammen 47 Pf. zugenommen und zwar die erste in 7 Wochen um 10 Pf., die zweite in 14 Wochen um 27 Pf. und die dritte in $3^1/_2$ Wochen um 10 Pf. Bei derselben Gelegenheit wurden festgestellt bei Nr. 8 innerhalb 3 Wochen eine Zunahme von 18 Pf., bei Nr. 16 in 2 Wochen eine solche von 21 Pf. Nr. 49 nahm in $^1/_2$ Jahre 25 Pf. zu.

Ein kurzer statistischer Ueberblick über alle 49 Fälle ergiebt folgendes:

27 mal wurde wegen karcinomatöser, 22 mal wegen gutartiger Stenose des Pylorus, bezw. deren Folgeerscheinungen operiert.

Von den Patienten waren 26 männlichen, 23 weiblichen Geschlechtes. An Carcinom litten 13 Männer und 14 Frauen, an benignen Erkrankungen 13 Männer und 9 Frauen.

Der älteste der Operierten war 63 Jahre alt (Fall 38), die jüngste Patientin war 21 Jahre alt (F. 30). Nach Jahrzehnten gruppiert, stellt sich das Lebensalter der Kranken folgendermassen:

Es waren alt zwischen

20-30	Jahren	4	Pat.	1	Carc.	3	Ulc. etc.
30-40	„	18	„	7	„	11	„
40-50	„	11	„	6	„	5	„
50-60	„	13	„	10	„	3	„
60-63	„	3	„	3	„	0	„

Die Zahl der Carcinom-Kranken zeigt mit zunehmendem Alter eine deutliche Vermehrung. Von den Patienten unter 40 Jahren litten 36,36 % an Carcinom, von den 40-50 Jahre alten 54,54 %, von den 50-60 Jahre alten 76,92 %.

Die 3 übrigen, welche das 60. Lebensjahr überschritten hatten, waren sämtlich krebskrank.

Umgekehrt waren von den Patienten mit gutartiger Pylorusstenose 60,8 % unter 40 und 28,21 % über 40 Jahre alt.

Letal verlaufen sind von 27 Carcinom-Fällen 10, von den 22 Ulcus etc. -Fällen nur 2. Die Mortalität für das Carcinom beträgt demnach 37,03 %, für das Ulcus 9,09 %.

Im Ganzen sind von 49 Patienten 12 gestorben, so dass sich also eine Gesamtmortalität von 24,49 % ergiebt.

Unter den 10 verstorbenen Carcinom-Kranken waren 6 Männer und 4 Frauen. Von 22 unter 40 Jahren alten Patienten sind 4 (18%), von 27 über 40 Jahre alte sind 8 (30 %) gestorben.

Diese Resultate stimmen im wesentlichen mit den übrigen statistischen Ermittelungen überein. Die Feststellung der Gesamtmortalität kann nur von relativem Werte sein, da ja die Bedeutung und die Prognose der Gastroenterostomie je nach der Indikation so grundverschieden ist; es

Nr.	Name Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit bis zur Operat.	Datum der Operat.	Laparotomie-Befund	Operationsweise	Heilungsverlauf	Resultat	Späteres Ergehen (Juni 1901)
1.	Liberta H. 50 J.	Carcinoma pylori Dilatatio ventr.	1 J.	13. II. 1892	Tumor der Curv. major. Peritoneale Adhäsionen zu den Bauchdecken. Keine Pylorusstenose Curv. maj. sehr tief fixiert, Pylorus hoch gelegen.	Gastr.-Ent. anterior antecolica nach Woelfler.	ungestört	Beschwerdefrei entlassen am 9. III. 1892.	Nach 3 Wochen 5 kg. Gewichts-Zunahme.
2.	Johanne P. 44 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	4 J.	1. III. 1892	Tumor der Curv. major und der pars pyl. Zahlreiche harte Lymphdrüsen in Oment. maj. und Mesent.	Gastr.-Ent. anterior retrocolica	ungestört	Beschwerdefrei entlassen am 19. III. 1892.	Nach 14 Woch. 27 Pf. Gewichts-Zunahme.
3.	Bertha R. 35 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	3/4 J.	14. III. 1892	Tumor der sehr tief gelegenen regio pylorica. Retropylorische Drüsen vergrössert, infiltriert.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei entlassen am 2. IV. 1892.	In 3 1/2 Wochen 10 Pf. Gewichts-Zunahme.
4.	Elias M. 36 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	5 Mon.	21. III. 1893	Tumor der pars pylorica. Verwachsungen nach hinten. Lymphdrüseninfiltrationen.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei entlassen 20. IV. 1893.	Gestorben nach 4 Monaten (19. VII. 1893).
5.	Wilhelmine B. 30 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	1/2 J.	8. VII. 1893	Tumor pylori. Kleine Carcinom-Knoten der curv. minor. carcinös geschwollene Drüsen in Mesent. und Mesocolon.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei entlassen am 2. VIII. 1893.	
6.	Minna H. 39 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	1 J.	23. III. 1896	Tumor der curv. minor und des Pylorus.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei entl. 9. V. 1896 Gew.-Zun. 12 1/4 kg.	
7.	Max K. 37 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	4 Mon.	1. XII. 1896	Der Pylorus und fast die ganze hintere Magenwand von Geschwulstmassen eingenommen. Zahlreiche Metastasen im Mesent.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.		Tod am Tage nach d. Operat. (2. XII 1896) an Entkräftung	
8	Wilhelm P. 38 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	3 J.	28. IX. 1897	Tumor pylori. Mesenterialdrüsen teilweise verdickt.	Gastr.-Ent. post. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei entl. 23. X. 1897.	Im Juni 1901 gesund und beschwerdefrei. Hatte 3 Wochen post. op. 18 1/4 Pf. zugenommen.
9.	Lina G. 28 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	1 1/2 J.	5. V. 1899	Tumor der pars pylorica.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	Fiebertemperaturen bis zu 40,1 C.	Tod n. 16 Tagen am 21. V. 1899.	
10.	Johann M. 53 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	1/4 J.	6. VI. 1899	Tumor pylori. Zahlreiche vergrösserte und indurierte Drüsen.	Gastr.-Ent. ant. retrocol.	ungestört	Beschwerdefrei. entl. 24. VI. 1899.	Gestorben nach 2 Jahren (30. V. 1901).
11.	Dorothee H. 51 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	4 Mon.	16. VIII. 1899	Tumor der gesamten Pylorus-Gegend.	Gastr.-Ent. post. retrocol.	Erbrechen galliger Massen. Pneumonische Erscheinungen	Tod n. 4 Tagen am 20. VIII. 1899 an Pneumonie.	
12.	Traugott R. 54 J.	Carcinoma ventriculi (keine Ektasie)	1 1/2 Mon.	3. IX. 1900	Grosser Tumor der pars pylorica und der hinteren Magenwand. Pylorus-Stenose im Beginn.	Gastr.-Ent. post. retrocol.	Schmerzen in der Magengegend. Luftmangel. Delirien. Temperatur 39,1.	Tod a. Tage post op. Spornbild. Verschl. des abführ. Darmschenkels. Magen übermässig m. grün-gelb übelriech. Flüssigk. angefüllt.	
13.	Max H. 46 J.	Klein. Pylorus-carcinom Gastroptose Dilat. ventr.	19 J.	24. X. 1900	Verwachsungsstränge zwischen Magen, Leber und Darm. Carcinomatös entartete Drüsen an der Hinterseite des Magens; ebenda ein wallnussgrosses Haematom. Kleines Carcinom der regio pylorica.	Gastr. Ent. post. retroc. Am 5. XI. 1900 Relaparotomie. Lösung von Verklebungen, welche vielleicht das Colon kompr.	Die Operationswunde heilt reaktionslos. Kein Fieber, aber häuf. Erbrech. grünlichbrauner Massen m. Speiseresten. Regelmässige Magenspülungen. Nach der 2. Operation keine Besser. Zunehmende Entkräftung.	Tod 14 Tage nach d. Gastr.-Ent. 3 Tage n. d. Relaparotomie an Kräfteverfall. Sektionsbef. negat.	
14.	Wilhelm P. 47 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	11 Woch.	27. XI. 1900	Tumor pylori, isolierbar, dem Pankreas-Kopfe dicht anliegend. Magenwand stark hypertrophisch.	Gastr.-Ent. post. retrocol. Resectio pylori.	Wundheilung glatt. Kein Erbrechen, aber mässiges Fieber. Schwäche gross. Am 5. XII. 1900 pneumonische Erscheinungen.	Tod 3 Wochen post. op. an Pneumonie.	
15.	Wilhelmine L. 43 J.	Carc. pyl. Dilat. ventr.	3/4 Jahr	22. XII. 1900	Tumor partis pylor.	Gastr.-Ent. post. retrocol.		Tod am 3. Tage post. op.	

Nr.	Name Alter	Diagnose	Dauer der Krankh. bis zur Operat.	Datum der Operation	Laparotomie-Befund	Operationsweise	Heilungsverlauf	Resultat	Späteres Ergehen (Juni 1901)
16.	Ludwig W. 30 J.	Dilatatio ventr. infolge Ulcus rotundum.	4 J.	28. V. 1895.	Pylorus nach rechts verzogen, durch Adhäsionen fest mit Leber, Netz, Colon verwachsen.	Gastr.-Ent. post. retroc. Duodenum z. Fistelbildung benutzt. Die Verlagerung des Pylorus nach rechts erforderte einen zweiten horizontalen Bauchschnitt.	ungestört.	Beschwerdefrei entlassen am 5. VII. 1895. 18 Pf. Gew.-Z.	3 Mon. nach d. Op. 39 Pf. Gew. Zunahme. Gestorben 1897.
17.	Friedrich Sch. 38 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	1½ J.	3. VIII. 1895.	Verwachsungsstränge zwischen Magen und Duodenum.	Gastr.-Ent. post retrocol. zwischen Magen und dem von links nach rechts gedrehten Endteiles des horizontalen Duodenums.	Keine peritonitische Erscheinungen, aber sehr häufig Erbrechen, Wundverlauf gut, bisweilen Schmerzen in der Magengrube. Am 3. X. 1899. Fistelbildung auf der Operationsnarbe. Auskratzung. Drainage. Am 20. X. 1895. Fistel vernarbt, kein Erbrechen mehr.	Ohne Klagen entlassen am 23. X. 1895. Ernährungszustand gut.	
18.	Karl K. 33 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	1 J.	14. X. 1895.	Pylorus geschwulstartig verdickt, verwachsen mit Leber und Colon transversum. Entzündl. geschwoll. Lymphdrüsen in Mesent. und Mesocolon.	Gastr.-Ent. post. retrocol. n. halb. Drehung des Jejun.	Bis zum 9. XI. 1895 ungestört: dann Temperatur bis zu 40'1.	Tod am 17. XI. 1895. 35 Tage post. oper. Sektionsbefund: Eitr. Pericarditis Lungenoedem, Hydrothorax; Teilweise vernarbtes grosses Ulcus rotundum. Thrombus der linken Nierenvene.	
19.	Hermann Sch. 43 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	10 J.	10. VII. 1896.	Pylorus von sehr derber Konsistenz, Adhäsionen zur Leber.	Gastr.-Ent. ant. retroc.	ungestört.	Beschwerdefrei entlassen 3. VIII. 1896.	Volles Wohlbefinden.
20.	Wilhelmine St. 55 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	6 J.	13. V. 1897.	Einzelne perigastritische und perihepatische Adhäsionen. Pylorus sehr eng. Narbenbildung nicht mehr deutlich.	Gastr.-Ent. post. retrocol.	ungestört.	Beschwerdefrei entlassen a. 5. VI. 1897. Gew.-Z. 4½ kg.	Allgemeinbefinden gut. Blähungen
21.	Karl L. 32 J.	Sanduhrmagen Ulcus. Ektasie.	6 J.	9. VI. 1897.	Derbe geschwulstartige Massen von Narbengewebe, welche in der regio pylorica 1/5 des Magens sanduhrförmig abschnüren. Infiltration der ganzen hinteren Magenwand.	Gastr.-Ent. ant. retroc.	Zunächst ungestört. Am 20. VI. 97 Schmerzen im Leibe, Aufstossen. Dünnflüssige schwarz gefärbte Stuhlentleerung. Anaemie.	Tod am 21. VI. 1897. 12 Tage nach der Operation an Perforationsperitonitis und Magenblutung. Nahe d. Einschnürungsstelle mehrere Ulcera, welche stark geblutet haben. Ein kleines sehr tiefes Ulcus dicht neben der Cardia ist nach der Leber hin perforiert.	Hernie an der Bauchwunde.
22.	Anna R. 34 J.	Sanduhrmagen Ektasie, Ulcus.	4 J.	11. XII. 1897.	Narbig indurierte Stelle der grossen Curvatur (hinten), welche den Magen sanduhrförmig einschnürt. Zahlreiche porigastritische Verwachsungen.	Gastr.-Ent. posterior retrocolica an dem grösseren centralen Magenabschnitte.	Grosse Schwache. Mehrfach kollapsähnliche Zustände. Excitantia in ausgedehntem Masse notwendig. Die Wunde bleibt reaktionslos. Wiederholt Erbrechen. Durchfälle.	Ohne Beschwerden entl. am 29. I. 1898. 9 Pf. Gew.-Z.	gestorben an Miliartuberkul. am 8. II. 1900.
23.	August B. 42 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	7 J.	14. VI. 1898.	Narbige Pylorusstriktur. Keine Verwachsungen.	Gastr.-Ent. anterior antecolica.	Am 2. Tage reichl. Erbrechen, auch später ungestört. Erbrechen. Windverhaltungen, vielleicht infolge Compession des Colon transvers.	Geheilt entlassen am 17. VII. 1898.	seit der Operation 30 Pf. Gew.-Zunahme.
24.	Karl N. 37 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	½ J.	11. VIII. 1898.	Ringförmige steonsierende Pylorusnarbe.	Gastr.-Ent. anterior retroc. unter Drehung des Jejunums.	Anfangs starke Bronchitis, später ungestört.	Beschwerdefrei entl. 5. IX. 1898.	Völlig beschwerdefrei 11½ Pf. zugenommen.
25.	Emma Sch. 35 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	4 J.	24. XI. 1898	Ringförmige glatte Verdickung des stenosierten Pylorus.	Gastr.-Ent. anterior retrocol.	In der 2. Woche vorübergehend Erbrechen. Im übrig. ungestört.	Geheilt entlassen am 21. XII. 1898.	bald nach d. Op. wieder Schmerz. gestorben n. 1¼ Jahr (9. II. 1900).
26.	August F. 45 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	3 J.	13. III. 1899.	Magenwandungen stark verdickt, Dünndarmwandungen in den oberen Part. sehr dünn. Pylorus stenosiert. Zahlr. Verwachsungsstränge. Die untere Magengrenze verläuft rechts vom Fundus aus steil nach oben.	Gastr.-Ent. posterior retrocol. unterDrehung des Jejunums	ungestört.	Geheilt entl. 13. IV. 1899.	bald n. d. Entlassung gest.
27.	Friedrich F. 30 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	2 J.	30. V. 1900.	Pylorus-Stenose. Zahlr. Verwachsungsstränge in der Umgebung des Pylorus.	Gastr.-Ent. anterior retrocol.	ungestört.	Geheilt entlassen 27. VI. 1900. 10 Pf. zugenommen.	Völiig beschwerdefrei. 12 Pf. zugenom.
28.	Anna E. 24 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	3 J.	18. VII. 1900.	Starke entzündliche Verdickung des mit dem Peritoneum in grosser Ausdehnung verwachsenen Pylorusteiles der vorderen Magenwand.	Gastr.-Ent. post. retroc.	Zeitweise leichte Magenbeschw. im übrigen ohne wesentliche Störung.	Geheilt entlassen 11. VIII. 1900.	völlig beschwerdefrei.
29.	Andreas K. 52 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	16 Mon.	3. IX. 1900.	Grosse harte Narbe, den Pylorus umschliessend.	Gastr.-Ent. ant. retroc.	Infolge grosser Schwäche ausgedehnte Anwendung von Excitantien. Aufstossen, Druckgefühl, mehrfach Erbrechen. Durch Magenpumpe Entleerung einer übelriechenden saueren Flüssigkeit.	Geheilt entlassen 17. IX. 1900.	völlig beschwerdefrei. 40 Pf. zugenom.
30.	Bertha L. 21 J.	Dilat. ventr. Ulcus.	3 J.	20. IX. 1900.	Harte Narbenstriktur des Pylorus, venöse Stauung der pars pylorica.	Gastr.-Ent. post. retroc.	Mehrfach Erbrechen und Aufstossen, geringe Empfindlichkeit des Abdomens. An der Operationswunde einzelne Nahtkanäle vereitert. Täglicher Verbandwechsel bis zur Heilung.	Geheilt entlassen 31. X. 1900.	Keine wesentl. Beschwerden.

ist zu berücksichtigen, dass von unseren 49 Fällen 55 % wegen Krebs und 45 % wegen Ulcus etc. operiert wurden.

Wir sehen, dass die Gefahr des Eingriffs selbst nur eine verschwindend kleine ist. Aber auch die Resultate sind, wenigstens was die gutartigen Pylorusaffektionen anbelangt, als äusserst günstige zu bezeichnen, und die Gastroenterostomie verdient in diesen Fällen, da sie ja ihre lebensrettende und dauernd Heilung schaffende Aufgabe in so glänzender Weise löst, die denkbar weiteste Anwendung.

Bei Carcinoma pylori dagegen ist die Sterblichkeit nach der Gastroenterostomie eine immerhin recht hohe, aber die weitere Ausbildung der Frühdiagnose des Magenkarcinoms und die immer mehr sich Geltung verschaffende Beschränkung der Operation auf die wirklich geeigneten Fälle, lassen auch hier für die Zukunft bessere Resultate erhoffen. Wenn man bedenkt, wie wesentliche Dienste auch diesen Kranken durch die Operation geleistet werden, und dass dieselben schliesslich doch nichts von ihrer Lebenszeit zu verlieren haben, als eine kurze Spanne der äussersten Qual, so erscheint auch bei Carcinom die Gastroenterostomie als eine äusserst segensreiche Operation, denn wir haben ja, wie Mikulicz sagt, „nicht nur die Aufgabe, dem Kranken das Leben zu verlängern, sondern auch, es ihm erträglich zu gestalten.“

Zum Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor v. Bramann für Ueberlassung des Themas und Materials, sowie für die Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Johann Carl Friedrich Adolf Sachtleben, wurde am 17. Juli 1869 als Sohn des Pastors Adolf Sachtleben zu Nordhausen a. Harz geboren. Er besuchte die Vorschule des Realgymnasium seiner Vaterstadt von Ostern 1880—1892. Die Reifeprüfung bestand er am 13. März 1893 am Gymnasium zu Seehausen i. A. Als Student der Medicin gehörte er der Universität Würzburg Ostern 1893—1894, Halle 1894—1896, Berlin im Sommerhalbjahr 1896, Halle bis zur Vollendung seiner Studien an. Die ärztliche Vorprüfung bestand er am 1. August 1895 zu Halle; ebendaselbst beendete er die ärztliche Staatsprüfung am 6. April 1900. Die Approbation als Arzt erhielt er am 4. Mai 1900. Seiner Militärpflicht genügte er in Halle beim III. Bat. Füs.-Reg. Gen.-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburgisches) No. 36 und zwar mit der Waffe im Winterhalbjahr 1895/96, als Einj.-Freiw. Arzt im Winterhalbjahr 1900/01.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In Würzburg: v. Boveri, Fick, v. Lenhossek, v. Sachs, Schultze.

In Berlin: Gebhard, Gerhardt, Klemperer, König, de Ruyter.

In Halle: Bernstein, v. Bramann, Braunschweig, Disse, Dorn, Eberth, Fehling, Haasler, v. Herff, Fränkel, Grenacher, Grunert, Harnack, v. Hippel, Hitzig, Kromeyer, Leser, v. Mering, Pott, Roux, Weber, Welker, Wollenberg.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern sagt Verfasser aufrichtigen Dank.

Litteratur.

Archiv für klinische Chirurgie

Bd. XXXVIII (Lauenstein), XXXIII (v. Hacker), XXXVII, (Mikulicz), XXXIX (Angerer), VLIX (Baracz), XLV (Braun, Haasler), L (v. Eiselsberg), LI (v. Mikulicz, Haberkant), LIV (v. Eiselsberg), LVI (Carle et Fantino), LVII (Podres, Steudel), LXIII (Körte u. Herzfeld.)

Beiträge zur klinischen Chirurgie

Bd. IX (Czerny, Rindfleisch), VI (Dreydorff), XIV (Mündler), XX (Chlumsky). XXIII (Stendel), YXVII (Chlumsky).

Berliner klinische Wochenschrift.

Jahrgang 1892 p. 75 (Hadra), 1893 p. 1080 (v. Kleef), 1894 No. 3 und 4 (Dunin), No. 50 (Rosenheim) 1895 p. 609 (Cahn), 1897 p. 797 (Ewald), p. 762 und 719 (Cerny), 1899 No. 32 (Rosenheim).

Centralblatt für Chirurgie.

1881 No. 45 (Woelfler), 1883 No. 16 (Rydygier), No. 49 (Courvoisier), 1884, No. 15 (Kocher), 1885 No. 31 (Winslow), 1886 No. 33 (Saltzmann), 1888 No. 26, (Courvoisier), 1889 No. 51 (Cerny), 1890 No. 35, (Novaro) 1891, No. 40 (Lauenstein), 1892 No. 17 (Senn), No. 49 (Postnikow), 1894 No. 49 (Chaput), No. 51 (Küster).

Deutsche medicinische Wochenschrift

1889 No. 14 (Jaworski), No. 29 (Kaensche), 1891 No. 30 (Hahn), p. 152 (Billroth), No. 40 (Hadra), 1899 No. 24 (Petersen), 1898 No. 23 (Stern), 1900 No. 20 (Witzel und Hoffmann).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie
Bd. XIV (Lücke), XXV (Rockwitz), XXXVIII (Schroeter), XLVIII (Peham), XLIX (Kappeler), LIII (Rydygier).
Handbuch der praktischen Chirurgie
v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz.
Jahresbericht der gesamten Medicin
Bd. II (Codivilla, Zeller).
Koenig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie 1900.
Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der Medicin und Chirurgie
Bd. I (Siegel).
Münchener medicinische Wochenschrift
1898 Nr. 34 (Cövesi), Nr. 37 (Garrè), 1899 Nr. 48 (Abel).
Terrier et Hartmann, Chirurgie de l'estomac. 1899.
Tillmanns, Lehrbuch der speziellen Chirurgie 1901.
Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie
1883 (Woelfler, Lauenstein), 1884 (Rydygier), 1887 (Hahn), 1897 (Marwedel).